CARINTHIA: ZEITSCHRIFT FÜR VATERLANDSKUNDE , BELEHRUNG UND UNTERHALTUNG





Carinthia.

Zeitschrift

für

Vaterlandskunde, Belehrung und Unterhaltung.

Herausgegeben vom

Geschichtvereine und naturhistor. Landesmuseum
in Kärnten.

Redigirt von
Markus Freiherr von Jabornegg.

Siebenundsechzigster Jahrgang.

1877.

Klagenfurt.
Druck von Ferdinand v. Kleinmayr.

Inhalts-Verzeichniß.

Geschichte und Geographie.

Naturgeschichte.

Vermischte Aufsätze.

Biographien und Nekrologe.

Carinthia.

Zeitschrift für Vaterlandskunde, Belehrung und Unterhaltung.

Herausgegeben vom

Geschichtvereine und naturhistorischen Landesmuseum in Kärnten.

№ 1. Siebenundsechzigster Jahrgang. 1877.

Materialien zu den Kärntner-Venetianer Erdbeben im Oktober 1876.

Zusammengestellt von Prof. Hanns Höfer.

Am 22. Oktober d. J. traf von Herrn Amstätter in Pontafel ein Telegramm, des andern Tages von Herrn Dechant L. Fertschnigg in Saifnitz ein Schreiben an die hiesige meteorologische Station ein des Inhaltes, daß an dem anfangs genannten Tage und an den erwähnten Orten Erderschütterungen gefühlt wurden.

Seit länger als einem Jahre mit dem Studium der Erdbeben überhaupt, und jener Kärntens insbesondere beschäftigt, waren diese Nachrichten für mich von besonderem Interesse. Ich wendete mich daher sofort brieflich an diese Herren Berichterstatter mit der Bitte um weitere Nachrichten.

Herr Dechant Fertschnigg, dem ich schon in früheren Zeiten sehr werthvolle Angaben für meinen Kärntner Erdbebenkatalog verdankte, hatte die besondere Güte von den Herren Pfarrern und Curaten seines Sprengels im Circularwege diesbezügliche und wie wir weiter sehen werden, sehr eingehende Mittheilungen zu sammeln.

Herr Sablatnig, k. k. Post- und Telegraphenbeamter in Pontafel, nahm sich mit ganz besonderem Eifer um die Zusammentragung von Nachrichten aus allen Theilen des Erderschütterungsgebietes, insbesondere unter Mitwirkung der k. k. Postämter an, und seinen unausgesetzten Bemühungen verdanken wir sehr werthvolle Mittheilungen,

sowie die telegraphische Nachricht von einem neuerlichen Erdbeben am 28. Oktober.

Ich wandte mich auch an den k. k. Bezirkshauptmann Herrn V. Ritter von Fradeneck in Hermagor mit dem Ersuchen, im Interesse der Wissenschaft die Gemeindevorstehungen seines Amtsbezirkes mit der Einsendung von Berichten über diese Erdbeben zu beauftragen. Mit ganz besonderer Zuvorkommenheit kam sowohl genannter Herr als auch jedes der Gemeindeämter meiner Bitte nach, so daß wir den vielen eingegangenen Berichten eine so genaue Bestimmung der Nordgrenze des Erderschütterungsgebietes zu danken haben, wie dies vordem fast bei keinem Erdbeben möglich war.

Einen gleichen Schritt veranlaßte die Direktion des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten gegenüber der k. k. Bezirkshauptmannschaft in Villach, welche ebenfalls bezüglich des Canalthales mit größter Bereitwilligkeit dem gestellten Ansuchen vollständig entsprach.

Das naturhistorische Landesmuseum wandte sich ferner mit bestimmten Fragen an circa 30 Herren Lehrer im Canal- und Gailthale. Es war überaus erfreulich, daß auch diese Herren kräftigst bemüht waren, verläßliches Materiale einzusenden.

Ebenso unterstützten mich in ausgiebigster Weise die Herren: k. k. Telegraphen-Oberverwalter Matzenauer in Klagenfurt und k. k. Oberfinanzwach-Commissär K. Rotky in Villach unter Beiziehung der ihnen unterstellten Organe. Die Herren: Bergdirektor C. Schnablegger und Bergbeamte J. Fiebrig in Tarvis waren ebenfalls eifrigst bemüht, im Canal- und Schlitzathale verläßliche Nachrichten aufzusammeln.

Allen den genannten Aemtern und Herren, Allen, welche sich an diesen Arbeiten betheiligten und deren Namen weiter unten im Texte genannt werden, sind wir im Interesse der Wissenschaft zum größten Danke verpflichtet, um so mehr, da die größte Anzahl dieser Mitarbeiter versprach, für späterhin dieser ebenso unheimlichen als interessanten Naturerscheinung ihr besonderes Augenmerk zuwenden zu wollen.

Wir glauben, daß es vorerst die „Carinthia“ sei, welche zur Aufbewahrung von Nachrichten über die im Lande beobachteten Naturphänomen berufen ist und wie sie dies auch seit mehr als sechszig Jahren that; deshalb veröffentlichen wir auch in ihren Spalten das gesammelte Materiale, uns vorbehaltend, später die daraus sich ergebenden Folgerungen auszugsweise an gleicher Stelle zu besprechen.

Das Erdbeben am 22. Oktober 1876.

Vorbeben.

Die eigentliche Erschütterung dieses Tages, welche ein ziemlich großes Gebiet umfaßte, war um circa 9h Vormittags. Von diesem ist weiter unten die Rede.

Es liegen jedoch Berichte vor, welche übereinstimmend bestätigen, daß in einem sehr kleinen Gebiete schon einige Minuten nach Anbruch des 22. Oktobers Erschütterungen gefühlt wurden. Dieselben sind folgende:

Raibl, 12h 24′ (Ortszeit) nach Mitternacht, in der Dauer von 4 Sekunden. Sowohl nach der Richtung des Abwerfens eines Leuchters von einem Nachttischchen als auch nach dem Geräusche glaubt man urtheilen zu dürfen, daß die Erschütterung aus Südwest kam. (Mittheilung des k. k. Postamtes Raibl.)

Diese Erschütterung wurde auch im **Resia-** und **Raccolanathale** (beide in Venetien) gefühlt; vom Orte **Resia** liegt eine Zeitangabe mit 12h 10′ (römische Zeit*) vor. Dieses Vorbeben wurde auch in **Pontafel** gefühlt, wie dies sowohl die österreichischen als auch die italienischen Grenzwächter bestätigen. (Herr k. k. Post- und Telegraphenbeamter Sablatnig.)

Von **Liesing** im Lessachthale liegt ein Bericht über eine um 6h 30′ Früh verspürte Erderschütterung vor, worüber weiter unten noch einige Details folgen.

Hauptbeben.

I. Thalsystem der Fella (Venetien).

Gemona. Nach den telegraphischen Erkundigungen des Herrn Sablatnig wurde hier das Beben um 8h 56′ 50″ (römische Zeit)*) in der Dauer von 4—5 Sekunden gespürt.

Im **Resiathale** wurde die Erderschütterung ebenfalls gefühlt. Für Resia selbst wird von dem dortigen Herrn Pfarrer die Zeit mit 8h 58′ (römisch) und die Stoßrichtung mit S nach N angegeben. (Herr Sablatnig.)

*) Die römische Zeit ist gegenüber jener von Wien um 15·5 Minuten zurück.

Auch vom **Raccolanathale** lauten die Berichte ähnlich. Für den Ort **Raccolana** gibt der dortige Herr Pfarrer die Stoßzeit mit 8h 57′ (römisch), die Erschütterungsdauer mit 5 Sekunden und die Richtung mit S nach N an. (Herr Sablatnig.)

Moggio. Das Erdbeben wurde hier nach Herrn Sablatnig's sofortiger telegraphischer Anfrage zwischen 8h 56′ und 8h 57′ (römische Zeit) in der Dauer von 4—5 Sekunden bemerkt. Eine sehr empfindliche Wanduhr wurde gegen Süd gerückt, so daß sie stehen blieb; daraus folgert sich eine NS Bewegung.

„Aus dem **oberen Carniathale,** namentlich aus **Paluzza***) erfuhr ich, daß das Beben dort ebenfalls gefühlt wurde; auch im **unteren Carniathale,** namentlich in der Umgebung von **Tolmezzo,** obwohl man im Orte selbst nichts verspürte, wurde die Erschütterung wahrgenommen. Vom Carniathale konnte ich bloß die Richtung, und zwar mit SW nach NO erfragen.“ (Herr Sablatnig.)

Chiusa Forte. Oberingenieur Herr Norsa constatirt in einem Briefe an Herrn A. v. Rauschenfels, daß das Erdbeben sowohl hier wie auch im ganzen **Fellathale** um circa 9h Früh (römische Zeit) bemerkt wurde. Der Stoß war durchwegs ein leichter, sowohl der Dauer als der Intensität nach.

„Es scheint“, sagt Herr Norsa, „daß die Ortschaften, welche hauptsächlich das Erdbeben verspürten, die höchstgelegenen gewesen sind, sowie jene, welche am Fuße der Berge liegen, man fühlte jedoch auch hier nur wenig. Die Bewegung war mehr wellenförmig als stoßend und dauerte beiläufig 2 Sekunden.“

Ponteba. Die Dauer des Bebens wird von Herrn Sablatnig mit 4—5 Sekunden angegeben, die Angabe der Stoßzeit nicht genau.

II. Canalthal (Kärnten).

Pontafel. Um 9h 11′ 56″ (Wiener Zeit) Vormittags verspürte man ein 5″ dauerndes, in mehreren kurzen, starken Stößen auftretendes Erdbeben, welches keinerlei Schaden bewirkte. Die Zeitbestimmung wurde mit der Telegraphenuhr, welche eine Stunde zuvor gerichtet war, gemacht, ist somit ganz besonders werthvoll, um so mehr, da sie von dem k. k. Telegraphenbeamten Herrn Sablatnig herstammt. Derselbe

*) Wird auch von dem k. k. Oberstlieutenant i. P. Herrn Kraigher bestätigt. (Herr Matievič.)

glaubte aus den Schwingungen einer Briefwage, der Verschiebung von Bildern und eines Sessels eine SW-NO Bewegung constatiren zu sollen, während Herr Pfarrer Wieser dieselbe ohne weitere Motivirung mit SN angibt. Letzterer schildert die Wirkungen dieser Erderschütterung: „Es war so stark, daß der Zimmerboden schwankte, die Fenster klirrten, Tisch und Stühle wakelten und die Leute aus der Kirche und mehreren Wohnungen auf die Straße eilten."

Von den Mittheilungen des Herrn Lehrers J. Schiestl wollen wir Folgende erwähnen: „Der Himmel war dicht bewölkt und es wehte der Nordostwind. Es wurden mehrere starke Erderschütterungen ohne Intervalle in der Richtung von SW nach N und zurück wahrgenommen, welche 3—4 Sekunden dauerten und von einem unterirdischen, donnerähnlichen Geräusche begleitet waren. Ich befand mich zu dieser Zeit in meiner Wohnung (1. Stock) und konnte nicht bemerken, ob diese Erschütterungen Wellenbewegungen waren. Leichte Körper sind wenigstens in meiner Wohnung keine umgefallen.

Die Angaben der Gemeindevorstehung bestätigen Vorstehendes, als Dauer werden 4—5 Sekunden, das Geräusch als donnerartig angegeben.

Leopoldskirchen. Herr Pfarrer Kandolf berichtet: „Das Erdbeben war auch hier und zwar einige Minuten nach 9h Früh beobachtet und so heftig, daß die alten Leute sich keines ähnlichen erinnern. Von welcher Richtung die Bewegung kam, konnte ich nicht bestimmen, weil ich gerade die Messe las. Die meisten Leute sagen von N nach S, andere aber das Gegentheil.

Durch Herrn Sablatnig in Pontafel erhielt ich die Nachricht, daß in der Decke der Kirche zu Leopoldskirchen Risse entstanden seien. Mit Rücksicht auf die hohe wissenschaftliche Bedeutung, die dieselben für die Ermittlung wichtiger Faktoren, z. B. der Tiefe des Erdbebenherdes u. s. w. besitzen, ersuchte ich einen meiner früheren Schüler, Herrn Bergbeamten Fiebrig in Tarvis, sich mit Meßinstrumenten an Ort und Stelle zu begeben, um im geeigneten Falle genaue Aufnahmen über die räumliche Lage dieser Risse durchzuführen. Derselbe hatte die Güte sich wohl ausgerüstet dahin zu verfügen, fand jedoch in der Kirchendecke keinen nennenswerthen Sprung. Der Herr Pfarrer gab die Aufklärung dahin, daß vor circa 100 Jahren wohl ein solcher durch ein Erdbeben entstanden, jedoch im Verlaufe der Zeiten mehrfach übertüncht wurde, ohne ausgefüllt zu sein. Es löste sich von dieser

Stelle während des Erdbebens Anwurf ab, so daß es der Prediger sowohl, als die Zuhörer vorzogen, die Kirche zu verlassen, eine Wiederholung der Erderschütterung befürchtend, um so mehr, als man schon früher um halb 9 Uhr analoge Erscheinung während des Messelesens verspürte. Es ließen sich auch sonst im Orte keinerlei durch dieses Erdbeben entstandene Mauerrisse auffinden.

Nach einer Mittheilung des Directors Herrn C. Schnablegger in Tarvis sollen in Leopoldskirchen und Malborghet frei aufgehängte Gegenstände, als Lustern und Ampeln in den Kirchen, in schwingende Bewegung gerathen sein.

Herr Lehrer Kovač berichtet: „Der Himmel war leicht bedeckt, es war Windstille und für diese Zeit warm. Die heftige wellenförmige Erschütterung war von einem Getöse begleitet, ähnlich entferntem Kanonendonner. Die Zeit der Erschütterung war nach hiesiger Uhr 9h 15′′.

Die Mittheilungen der Gemeindevorstehung stimmen mit den früher erwähnten, insbesondere mit der unmittelbar vorstehenden vollends überein. Die Art der Bewegung wird auf folgende Weise beschrieben: Zuerst war ein Wiegen von vorn nach zurück und senkrecht in die Höhe fühlbar, das dauerte aber nur einen Augenblick, alle Leute erfüllte ein großer Schreck.

Malborghet. Herr Pfarrer Lobe berichtet: „Um 9h 4′ hiesiger Uhr habe ich auf der Kanzel, das Evangelium verlesend, das Erdbeben bemerkt. Der gegenüberstehende Luster schwang sich von N nach S. Das dieses Phänomen begleitende Geräusch ließ sich mit jenem von einem schwer beladenen, sehr schnell über das Kirchengewölbe fahrenden Wagen vergleichen. Von einer zwischen der Seitenmauer und dem Gewölbe vorhandenen Spalte fiel Sand mit Geräusch auf die Bänke, in Folge dessen sich ein Theil der Zuhörer von ihren Sitzen erhob; Schaden wurde keiner angerichtet. In einem Hause fiel ein großer Apfel von einem Kleiderkasten."

Andere vorliegende Mittheilungen betonen es ausdrücklich, z. B. jene von Herrn Lehrer Unterkreuter, daß die Bewegung keine stoß-, sondern eine wellenförmige war. Sowohl dieser Berichterstatter, als auch alle übrigen, die Herren Schnablegger und Fiebrig geben übereinstimmend eine N-S Schwingung der Luster und Ampeln in der Kirche an. Verweser Herr Sames vergleicht das begleitende Geräusch mit jenem von schwerbeladenen, fahrenden Wägen und bemerkt, daß

dasselbe nur ein Paar Sekunden lang angehalten habe. In seinem Hause rollte ein Apfel auf einem Kasten nach Westen hinab. Beschädigungen an Gebäuden kamen auch hier, wie in den nachbarlichen Orten des Kanalthales, nicht vor. Herrn Sablatnig's Circular von hier gibt die Stoßzeit mit 9h 3' (Eisenbahnzeit*) und die Dauer mit circa 3 Sekunden an.

Die Note der Gemeindevorstehung bestätigt das vorstehend Mitgetheilte, und fügt noch bei: „Die Erderschütterungen waren von keiner besonderen Bedeutung und von einem unterirdischen, donnerähnlichen Geräusche begleitet. Sie ließen sich als Wellenbewegungen erkennen, u. zw. von S nach N, da der Luster in der Kirche den ersten Pendelschlag nach N ausübte." In dieser Note wird auch des herabfallenden Apfels, hier bei Herrn Michor, Erwähnung gethan, welcher nach O abgeworfen worden sei.

Uggowitz. Herr Pfarrer Skarbina beobachtete Folgendes: „Ich befand mich in meinem Zimmer im ersten Stockwerke, als um 9h 3' Ortszeit ein heftiger Stoß geschah, als wenn ein sehr schwerer Gegenstand zu Boden gefallen wäre, so daß nicht nur die Fenster, sondern das ganze Haus heftig erzitterten, was beiläufig 3—5 Sekunden währte. Die Schwankungen waren von N nach S wahrnehmbar, und zwar derart, daß eine im Zimmer zu ebener Erde befindliche Person sich auf den Kasten stützen mußte. Auch in andern Häusern des Ortes wurde das Erdbeben verspürt, doch sind die diesbezüglichen Angaben zu vag." Weitere Privatmittheilungen stimmen dahin überein, daß auch andere Personen die Erschütterung so arg verspürten, daß sie sich unwillkührlich an der Mauer festhielten.

Die Note der Gemeindevorstehung gibt die Stoßzeit 9h 19' und als Dauer zwei Sekunden an, im übrigen stimmen die Nachrichten mit den bereits mitgetheilten überein.

Wolfsbach. Herr Director Schnablegger erwähnt in seinem Berichte, daß auch hier das Beben empfunden wurde, ohne weitere Details zu geben.

Herr Pfarrer Selnik von dort war zu jener Zeit auf dem Wege nach Tarvis und sagt, daß er während des Stoßes einen unsicheren Gang verspürte und während der Erdschwankung gleichsam von einem Schwindel befallen wurde.

*) Also Prager Zeit, welche gegenüber der Wiener um 7·9 Minuten zurück ist.

Saifnitz. „Das Erdbeben ereignete sich um 8h 57′ nach der Eisenbahnuhr (Prager Zeit) zu Tarvis, nach welcher ich meine Uhr zu richten pflege. Nachdem ich in meinem Zimmer ganz allein war und allseitig Ruhe herrschte, bemerkte ich mit Bestimmtheit, daß der erste Stoß senkrecht von unten nach oben erfolgte, hierauf ein Stoß von N (doch nicht ganz reiner N, sondern etwas östlicher) und nach SW ging und von da in umgekehrter Richtung zurück. Die Erschütterung war heftig und dauerte beiläufig 3, höchstens 5 Sekunden."

„Ein Kaplan, der in der nordöstlichen Ecke des Pfarrhofes wohnte, kam alsbald aus seinem Zimmer und berichtete, daß aus einer Plafondfuge seines Zimmers Sand herab fiel und der Leuchter auf dem Nachtkästchen schwankte."

„Ein zu ebener Erde in einem Zimmer anwesender Lehrer bemerkte die Erschütterung in oben angegebener Weise."

„Der Himmel war trübe und regnerisch. Das Barometer fiel, während der Nacht von 697·3 mm. auf 695·3 mm. herab. Das Thermometer am Barometer zeigte 12° C." (Herr Dechant L. Fertschnigg, ein eifriger meteorologischer Beobachter.)

III. Schlitza- und Gailitzthal.

Tarvis. Daselbst wurde das Erdbeben nur schwach vernommen ja eine Correspondenz der „Blätter aus Kärnten" 1876, Nr 45 constatirt, daß es nur der westliche Theil von **Ober-Tarvis** verspürte. Auch hier wurde die Erderschütterung von den noch im Bette liegenden Personen nur derart vernommen, als wäre ein Hausthor zugeschlagen worden. Sowohl im Telegraphenamte, als auch in der Bahnstation wurde gar keine Erschütterung bemerkt. (Herr Fiebrig.)

Der k. k. Finanzwach-Respicient Herr Baumann berichtet: „Ich war zur Zeit des Erdbebens in der Kanzlei mit Schreiben beschäftigt, als ich ein Rütteln, welches die Fenster klirren machte, verspürte. Es machte den Eindruck, als ob in der Nachbarschaft ein Hauseinsturz stattgefunden habe. Das ganze Beben dauerte etwa 2 Sekunden.

Der k. k. Telegraphenbeamte Herr K. Klement hat persönlich das Erdbeben nicht empfunden, bezeichnet jedoch dasselbe nach der Aussage Anderer als sehr schwach und geräuschlos. Ueber Richtung u. s. f. lagen keine Beobachtungen vor.

Herrn Pfarrer Kuchler verdanken wir folgende Nachricht: „Um 9h Früh wurde ein beiläufig 3 Sekunden dauerndes, wellenförmiges

Erdbeben verspürt, dessen Richtung von N nach S zu sein schien. Mehrere Mägde, welche sich zu dieser Zeit am Dachboden befanden, glaubten ein Rasseln des Ziegeldaches zu vernehmen, gleich dem, als würden viele Ziegel senkrecht gehoben und wieder fallen gelassen."

Kaltwasser. Daselbst wurde das Beben gleich wie in Raibl empfunden. (Bericht der k. k. Bergverwaltung Raibl.)

„**Raibl** wurde circa 9h Vormittags durch ein beiläufig von N nach S gehendes Erdbeben mittelst vibrirender, wellenartiger, circa zwei Sekunden andauernder Bewegung erschüttert und in manchen Häusern, bevor man orientirt war, das Gefühl erregte, als wenn ein nördlicher Theil des Hauses eingestürzt wäre. Diese Bewegung war so intensiv, daß von einem Hause sogar ein Brett vom Dache weggeschleudert wurde." (K. k. Bergverwaltung Raibl.)

Director Herr Caj. Schnablegger sagt: „Die Richtung soll in Raibl OW gewesen sein."

Der gütigen Mittheilung des Herrn Pfarrers Globočnik entnehmen wir: „Dieses Erdbeben wurde vom Bergingenieur Herrn Hapach circa 9h wahrgenommen. Die Möbel schaukelten und Gläser klirrten. Ich saß zu dieser Zeit beim Frühstück ohne irgend ein Zeichen von einem Erdbeben wahrzunehmen. In der Thalsohle scheint die Erschütterung geringer gewesen zu sein."

Predil. Daselbst wurde das Beben gleich wie in Raibl empfunden. (K. k. Bergverwaltung Raibl.)

Thörl. Von besonderem Interesse ist die Mittheilung des hiesigen Herrn Pfarrers P. Wessiak, indem von nachbarlichen Orten durchwegs negative Berichte vorliegen; sie lautet: „Das Erdbeben wurde in Thörl um 9h wahrgenommen.

Bevor ich den Gottesdienst abhalten ging, wurde eine Erschütterung gefühlt, welche alle Fenster zum Klirren brachte. Ihre Dauer mag 3—4 Sekunden gewesen sein."

Weißenfels (Krain). Um 9½h Vormittags war ein ziemlich heftiges, stoßförmiges Erdbeben, von SW kommend, fühlbar. (Herr Dragan.)

IV. Lesach-, Gail- und Gitschthal.

Luggau im Lesachthale. Nach der Mittheilung des k. k. Postmeisters Herrn Guggenberger wurde daselbst um ungefähr 9h Vormittags eine bedeutende Erderschütterung von beiläufig 10 Sekunden.

und, wie es schien, in der Richtung von NW nach SO fortschreitend wahrgenommen. (Bericht des k. k. Finanzwach-Commissärs Herrn M. Matievič. Derselbe hebt mit Rücksicht auf den verläßlichen Beobachter ausdrücklich hervor, daß diese Mittheilung Beachtung verdiene.)

Die Gemeindevorstehung von Luggau berichtet, „daß hier von einem Erdbeben absolut nichts wahrgenommen worden ist.“

Liesing. Das Gemeindeamt theilt mit, daß hier am 22. Oktober Morgens um halb 7h von mehreren Personen eine leichte, wellenförmige Erschütterung, welche sich von W nach O zog, verspürt worden sei.“ — Diese Erscheinung sollte eigentlich in die Gruppe der Vorbeben eingereiht werden, indem wir nicht glauben können, daß bezüglich der Zeitangabe eine Irrung um 1½h geschehen sei.

Pleken. Am Tage des Bebens kam ein auf der Pleken bediensteter Knecht zu seinem Herrn (Josef Klaus) mit der Frage, ob dieser oder sonst Jemand etwas von einer Erschütterung bemerkt habe. Sowohl dieser Knecht als auch eine Magd sagten, das Beben sei schwach und von einem Geräusche, ähnlich dem beim Herabfallen von Felsstücken, begleitet gewesen (Bericht des Herrn Matievič). Dies wird auch vom Bürgermeisteramte in Mauthen bestätigt.

Goderschach im Gailthale. Eine im ersten Stocke wohnende alte Frau wurde durch das Wackeln eines Kleiderkastens in nicht geringem Schrecken versetzt. (Herr Matievič.)

Rattendorf. Ein kurzer Stoß erschütterte um etwa 9¼h die Kirche derart, daß die Fenster klirrten. Gleichzeitig wurde derselbe auch in der Säge des Herrn Johann Schabus am **Doberbach** verspürt. (Gemeindevorstehung Rattendorf.)

Tröpolach. Nach Mittheilungen des Herrn Lehrers A. Eder waren auch hier zwei geringe Erschütterungen von sehr kurzer Dauer um circa 9h 5′ Früh fühlbar. Ein anderes Geräusch als das Klirren der Fenster am Kirchenchore konnte nicht wahrgenommen werden. Ein Schwingen oder Rücken der Gegenstände ist Niemandem aufgefallen. Hiemit stimmen auch die Angaben der Gemeindevorstehung überein.

Guggenberg. Es wurde nur eine und zwar wellenförmige Bewegung um beiläufig 9h 15′, gleichzeitig ein donnerartiges Getöse vernommen. Sämmtliche Fensterscheiben klirrten, Trinkgläser schlugen aneinander, der Globus am Tische drohte umzufallen, Personen verließen entsetzt die Kirche, schlafende Kinder erwachten. Eigenthümlich ist es,

daß in manchen Häusern die Erschütterung nicht gefühlt wurde. (Gemeindeamt Guggenberg.)

Mitschig. Der Bürgermeister von Mitschig, Herr Schellander, erstattet einen sehr eingehenden Bericht, aus welchem wir entnehmen: „Zwischen 9 und 10 Uhr Vormittags bemerkte ich ein brausendes Geräusch, gleichzeitig eine bedeutende Erschütterung des Bettes, in welchem ich krank lag, sowie des anstehenden Nachtkästchens, auf welchem ein Glas dreimal an die daneben stehende Lampe anschlug. Ich vernahm zwei heftige und einen gelinderen, wellenförmigen Stoß, wobei sowohl das Bett als auch das Nachtkästchen in der Richtung von SW gegen NO sich bewegten. Beschädigungen an Gebäuden fanden nicht statt.

Egg. Von hier lag anfänglich eine negative Note vom Herrn Lehrer N. Lenz vor, später lief jedoch ein eingehender Bericht vom Gemeindeamte ein, aus welchem wir Nachstehendes entnehmen: „Es war das Erdbeben um 9½ Uhr Früh als eine allgemeine, mehr stoß- als wellenförmige Erschütterung fühlbar, welche gleichzeitig von einem donnerartigen, sehr kurz andauernden Geräusche begleitet war. Aus der schwingenden Bewegung von Kästen und Truhen kann auf eine Richtung gegen SO geschlossen werden."

Hermagor. Herrn J. A. Moro, Postmeister daselbst, verdanken wir nachstehende Mittheilung, welche insbesondere darum besonderen Werth besitzt, da sein Herr Sohn im Momente des Bebens beim Telegraphen-Apparate saß und genaue Aufschreibungen führen konnte.

„Bei trübem Wetter 9h 4′ 45″ Wiener Zeit, nach der richtig gehenden Pendeluhr der hiesigen Telegraphenstations-Kanzlei, wurde hier ein Erdstoß in der Richtung von O nach W verspürt, das Erdbeben dauerte 3—4 Sekunden, es wurden drei Stöße beobachtet, worunter der erste und dritte gleich stark, der zweite schwächer war. Bei den Telegraphen-Apparaten zeigte sich bei der Boussole ein Nadelausschlag bis 20°. Es muß ferner bemerkt werden, daß die drei Stöße nicht abgegrenzt waren, man entnahm nur aus dem zitternden Donnern drei Abtheilungen."

„Die Richtung gab theils der Schall, ein donnerähnliches Getöse, mehr aber die Bewegung der ober dem Apparaten-Tisch hängenden Lampe."

Herr Lehrer Ch. Kreuzer, welcher sich im Momente des Erdbebens auf der Gasse befand, vernahm in nördlicher Richtung, beim

zweiten Schulhause, ein eigenthümliches, Gepolter ähnliches Geräusch, als wenn ein schwerer Gegenstand herabgestürzt wäre, so daß er nachsah, ob etwa das Stiegendach des genannten Schulhauses oder das Gewölbe der Holzhütte eingefallen sei. Er ging sodann in das Telegraphenamt, in welchem die Hängelampe in der Richtung SW nach NO schwankte. Nach mehrseitig eingeholten Erkundigungen soll zuerst ein Stoß von unten und dann eine Wellenbewegung in der erwähnten Richtung erfolgt sein. Auf der Gasse konnte keinerlei Schwanken beobachtet werden.

Der k. k. Bezirkshauptmann Herr V. Ritter v. Frabeneck bestätigt ebenfalls, daß die Erscheinung von einem donnerähnlichen Geräusche begleitet war.

Möschach im Gitschthale. Der Note der Gemeindevorstehung entnehmen wir: „Die Zeit des Bebens war circa 9h, die Minuten können nicht angegeben werden. Es war hiebei nur eine einzige Bewegung und zwar eine wellenförmige, deren Richtung nicht bestimmbar ist, fühlbar. Ein Geräusch oder eine andere auffallende Erscheinung wurde nicht beobachtet, ebenso konnten Beschädigungen an Gebäuden u. s. f. nicht constatirt werden.

St. Lorenzen im Gitschthale. Oberlehrer Herr J. Regensburger theilte Folgendes mit: „Um 8h 53' entstand ein heftiges Zittern der Fenster, dann eine wellenförmige Bewegung des Zimmerbodens und zwar zuerst an der Westseite, dann unter den Füßen im Osten deutlich wahrnehmbar und sichtbar, woraus zu schließen, daß die Bewegung dieser einzigen Welle eine westöstliche war. Letztere wurde begleitet von einem Geräusche wie ferner Donner. Die Gebäude erhielten in Folge dieses Bebens keine Risse und Gegenstände wurden keine verrückt. Alles dauerte ungefähr 10 Sekunden. Im freien Felde wurde, wie sofort gepflogene Nachforschungen ergaben, das Erdbeben nicht bemerkt."

Beinahe wortgetreu mit Vorstehendem stimmen die Nachrichten der Gemeindevorstehung überein.

Weißbriach im Gitschthale. Oberlehrer Herr Truntschnigg hat um circa 8h 45' Früh zwei schwache, gelinde Erdbewegungen, zwischen welchen ein Zeitraum von circa 1 Minute lag, wahrgenommen. Die Dauer jedes Bebens wird mit 3—4 Sekunden, die Richtung von N nach S angegeben. Gegenstände fielen keine um, die Fenster klirrten ein wenig.

Negative Berichte vom 22. Oktober.

Venetien.

Udine (S.*) — **Tolmezzo** (S.)

Görz.

Tolmein (k. k. Telegraphenbeamtin Fräulin Aug. Werbič). — **Flitsch** und Umgebung (k. k Telegraphen- und Postbeamter Herr A. Sorč).

Kärnten.

Es sind, abgesehen von Unter-Tarvis und Goggau, die Orte nach ihrer Folge in ostwestlicher Richtung genannt. Der größte Theil entfällt auf das Gailthal.

Unter-Tarvis („Blätter aus Kärnten" Nr. 45, 1876). — **Goggau** (Pfarrer Herr Widonig). — **Villach** und **Bleiberg** (mehrfache Quellen). — **Rubland** (Hutmann Herr Scheiflinger). — **Arnoldstein** (S.) — **Görjach** im Gailthale (Lehrer Herr Kaspar Wieltschnig). — **St. Stefan** (G.*) und Oberlehrer Herr J. Jannach). — **Vorderberg** (G.). — **Görtschach** (G.). — **Waidegg** (G.). — **Kirchbach** (G. und k. k. Telegraphenbeamter Herr Hofbauer). — **Reisach** (G.). — **Dellach** im Gailthale (G.) — **Waidenburg** (M.*). — **Kronhofergraben** (M.). — **Würmlach** (M.). — **Mauthen** (G. und M.). — **Kötschach** (G. und M.). — **St. Lorenzen** im Lessachthale (G. und M.)

Das Erdbeben am 28. Oktober 1876.

Venetien.

Palma nuova: Richtung S-N. (Herr Sablatnig).

Udine: Stoßzeit 7h 25′ 10″ (römisch), Richtung S-N. (Herr Sablatnig nach Mittheilung vom dortigen kgl. ital. Telegraphenamte).

---

*) S. = Hr. Sablatnig; G. = Gemeindeamt; M. = Hr. Matievič.

Gemona: Um 7h 27′ 20″ Früh (römische Zeit); Richtung SW nach NO. (Herr Sablatnig nach Mittheilung der kgl. ital. Telegraphenstation.)

Moggio: Die kgl. ital. Telegraphenstation gibt an, das Beben um 9h 1′ römische Zeit verspürt zu haben und bemerkte zwei Stöße von N nach S. (Herr Sablatnig.)

Dogna*): Der Herr Pfarrer von hier gibt als Stoßzeit 7h 53′ (italienische Zeit) an, er verspürte zwei Stöße. (Herr Sablatnig.)

Kärnten.

Pontafel. Früh 7h 42′ 30–33″ (Wiener Zeit) wurden drei Erdstöße verspüre. Die Richtung war unzweifelhaft SW—NO und zurück. Diese Angaben stammen ebenfalls von dem k. k. Telegraphenbeamten Herrn Sablatnig und sind, wie aus den mitgetheilten Details über die Beobachtungsorte selbst, hervorgeht, ganz verläßlich. Nachträglich erhielten wir von dem Genannten noch folgende Ergänzungen: „Ich war gerade beim Frühstücke, als ich den ersten Stoß bemerkte, sofort zur Uhr griff und die Zeit notirte. In demselben Momente verspürte ich einen zweiten heftigeren Stoß und gleich darnach einen schwachen dritten. Die Bewegung des Wasserspiegels in einem Glase Wasser ergab für den ersten Stoß die Richtung SW—NO während die beiden anderen entgegengesetzt waren."

Herr Pfarrer Wieser schreibt: „Dieses Erdbeben war viel schwächer als jenes am 22. Oktober und dauerte ganz kurz. Ich konnte auch keine Bewegung des Erdbodens beobachten, es machte auf mich vielmehr den Eindruck eines Stoßes, als den einer fortrollenden Bewegung."

Ein Jäger befand sich in der Nähe des **Rostkofels,** welcher von Pontafel gegen NW gelegen ist, und beobachtete zur Zeit des hier gefühlten Erdbebens seine Uhr. Ein von Herrn Sablatnig, welchem wir diese Nachricht verdanken, vorgenommener Uhrenvergleich ergab als Stoßzeit 7h 43—44′ (Wiener Zeit).

Leopoldskirchen. „Gegen Morgens 8h wurde hier ein Erdbeben beobachtet, welches sich jedoch nicht mit den Schwankungen und Erschütterungen, sondern bloß mit einem unterirdischen Geräusche oder schwachen Rollen kundgab. Einige wollen an diesem Tage auch bei der

*) 1½ Stunden südlich von Pontafel.

Nacht, gegen Früh, ein Erdbeben vernommen haben." So berichtet auszugsweise Herr Pfarrer Randolph.

Herr Lehrer Josef Kovač sagt: „In der Früh um 7h 35′ wurde hier eine schwache, mit unterirdischem, donnerähnlichem Gebrumme begleitete Erderschütterung wahrgenommen." Director Herr C. Schnablegger vergleicht das Schallphänomen mit dem Geräusche von entfernt sich bewegenden, schwerbeladenen Wägen.

Herr Fiebrig hebt hervor, daß dieses Getöse von keinem Beben begleitet war.

Das Beben wurde auch in **Lußnitz** verspürt. (Herr Sablatnig.)

Malborghet. Nach den Mittheilungen der Herren Schnablegger und Fiebrig sei auch hier um circa 8h Früh ein unterirdisches Rollen doch ohne Beben vernommen worden.

Predil und **Trenta** (im Küstenlande). Man vernahm hier am 28. Oktober eine kleine Erschütterung, welche höchst wahrscheinlich von einem Erdbeben herrührte, sie war aber unbedeutend. (K. k. Telegraphenbeamter Herr A. Sorč in Flitsch.)

Weißenfels (Krain). „Erdbeben am 28. Oktober, 4 Uhr Nachmittags, etwas weniges bemerkbar. Ich selbst habe nichts wahrgenommen. (Herr Dragan.) Es dürfte diese Angabe keine weitere Beachtung verdienen.

Negative Berichte vom 28. Oktober.

Venetien.

Resia- und **Raccolanathal.** (Herr Sablatnig.)

Görz.

Tolmein und **Flitsch.** (Die k. k. Telegraphenbeamten daselbst.)

Kärnten.

Uggowitz (Pfarrer Herr Babina u. a.). — **Saifnitz** (Dechant Herr Fertschnigg). — **Raibl** und **Tarvis** (mehrere Quellen). — **Thörl** und **Goggau** (Mittheilungen der Herren Ortspfarrer). — **Arnoldstein** und daß gesammte **Gailthal** (dieselben Quellen, wie in den Berichten über das Beben am 22. Oktober).

Möge dieser vorläufige Bericht beitragen, das Interesse für eine sorgsame Beobachtung bei künftigen Erdbeben allseits zu wecken oder zu heben, auf das in solchen Fällen reichliche Berichte an die Direction unseres Landesmuseums einfließen.

Das Hirten- und Dreikönigsspiel im Lieserthale.

Von Rudolf Waizer.

Ich habe schon in anderen Blättern vor mehreren Jahren das Kapitel der Weihnachts- und Dreikönigsspiele — namentlich wie dasselbe im Lavantthale noch zu Beginn der Sechsziger Jahre in Schwung stand — einer eingehenden Schilderung unterzogen, trotzdem jedoch kann ich es nicht unterlassen von der gleichen Sitte — neuerlich Erwähnung zu machen, und sie in den Rahmen meines gegenwärtigen Bildes zu schließen, da dieselbe, wie solche im Lieserthale vorkommt, an Originalität und kernigem Volkswitz das Spiel des Lavantthalers weit überragt.

Das Opus ist jedenfalls von sehr hohem Alter und dürfte in ein paar Jahrhunderte zurückreichen, immerhin aber ist es speciell für den Culturhistoriker neu — weil er dasselbe noch nirgends in einem Buche gefunden haben dürfte.

Zudem ist es nur ein Eigen des Lieserthalers — und das Hirtenspiel hat in seiner Diction weder im angrenzenden Drau- und Möllthale auch nur Anklänge aufzuweisen. Es ist einzig in seiner Art — so wie der Lieserthaler selbst — der dasselbe von seinen Altvordern ererbt und mit Zähigkeit an dieser lyrischen Errungenheit festhält, und dasselbe noch gegenwärtig weiter cultivirt — wenn auch nicht in diesen Dimensionen — wie ehedem. Noch bei meinem Weilen in Gmünd sah ich vor einigen Jahren das sogenannte Hirtenspiel zur Aufführung bringen, und hörte die einfachen characteristischen Verse, die im Volke entstanden sind, von der jüngeren Generation des Volkes mit einer wahren Andacht und Pietät — absingen.

Der Ort der Handlung des Hirtenspiels ist gewöhnlich der kleine Raum der Wirthsstube, die bei Executirung des Spieles von neugierigen Zuschauern — namentlich am Lande — fast vollgestopft ist.

Als erste Person im G'spiele, tritt zuerst ein Handwerksbursche mit folgendem Liede auf:

I kum vom fremden Lande,
Bin miad von meiner Reis'.
Heut kann i doch nit weiter
Vor Kälte, Frost und Eis.

I suach halt hiatz a Nachtquartier,
Da grod die Nacht beginnt,
I bin ganz unbekannt dahier,
Waß nit wo i ans findt.

Bin weit herum gekummen,
Mein Wanderbuch, 's beweißt;
War stets gut aufgenuhmen,
Wo i bin durchgereist.
Hiaz wird die Kleidung schleußig,
Hab fast kan Schua mehr an,
Und fecht i noch so fleißig
Bring i kan Zwanzger zam!

I möcht mir gern was kafen,
Da mirs an Allem fehlt!
Was soll i jetzt wohl machen,
So ohne Kreuzer Geld.
Geht man in so a Häusl
Und will an Kreuzer holn,
Schreins glei „Helf Gott" gehts weiter,
Das is zum Toifl holn.

Unmuthig tritt der Sänger ab, und Josef und Maria erscheinen mit nachstehendem Liede:

O Bethlehem, o Davidstadt,
Dich thut Michäas preisen,
Die Zeit ist da, die Stund ist nah,
Man thut uns weiter weisen.

Großer Dank sei unsern Wirth!
Der Stall ist auserkohren.
Beschütz uns Gott an diesem Ort,
Jesus wird heunt geboren.

Während die Beiden abgehen, tritt der Nachtwächter in Scene und singt:

Loßt auf ihr Hirten und laßt euch sagen!
Der Hammer der hat Zwölfe g'schlagen,
Was Neuges i verkünd es euch,
Uns wird aufgmacht das Himmelreich.
Hat zwölfe g'schlagen.

I war afn Feld, und halt meine Schaf
Indeß die Welt liegt in ruhigem Schlaf.
Bald richt i mi auf, und loß dann darauf
Was Neuges verlauft.

Es wollte mi schon schier
Der Schlaf überfallen,
Da her i bei mir
A Musik erschallen.
A lieblicher Klang von englischen Gsing
So, daß i aufspring.

Es lautet, es wär der Messias geboren,
Der hätte die G'stalt der Menschheit erkoren.
I her a nebstbei, daß zu Bethlehem im Heu,
Er anz'treffen sei.

Nach dem Nachtwächter erscheinen die Hirten und der Riepl singt:

Loßt auf und kummts her
Was Neuges gibts mehr,
I bin mi versprung'n
Mei Sohln thuat mar weh.
Vom Springen juche
Bald aufi, bald abi, bald über sie a
Und lustig is gwesen
Beim Hopsasasa.

Und wie i bin g'sprungen
Hats glei nache klungen
Das Gloria in excelsis.
Recht liab war der Klang
Fein schean war der Sang.
Aft schau i halt,
Wia's mir einfallt,
Was das Ding muaß sein?
Aft tanzt hinter meiner
A Engel a feinar.

Aftn han i ihm halt g'fragt!
Er hat mirs glei gsagt
Daß zu Bethlehem drunten
Heraus'n vor der Stadt
Geboren dort hat'
A wunderschöne Jungfrau
Das göttliche Kind.
Im Stall muaß as lieg'n
In Kälten und Wind.

Darauf kommt der Engel und verkündet den Hirten die Geburt des Erlösers mit den Versen:

Gloria in excelsis Deo
Vom hohen Himmel komm ich heut

Von Gottessternen Throne
Verkünd euch eine große Freud
Von seinem liebsten Sohne;
Der aus der reinen Jungfrau Schooß
Durch Gottes Geist der Welt entsproß
Zu aller Menschen Wonne.

Dort in der Krippe schlummert er
Zu Bethlehem im Stalle,
In Windeln liegt der Weltenherr
Und ruft euch Menschen alle.
Drum auf ihr Hirten eilet hin
Zur Davidsstadt, dort suchet ihn
Im stillen Hirtenstalle.

Nach dieser Botschaft singen die Hirten mit dem Engel einen Wechselgesang und gehen dann zur Krippe und einer der Hirten singt:

O Riepel kumm gschwind,
Betracht nur das Kind
Das i im zarlumparten Schafstall da find't.
Es kommt mir zu Ohren, heut sei er geboren
Der alles wird suachen, was wir hab'n verloren.

A stan alter Mann, kniat a dort voran,
Die Jungfrau vielleicht die Muatter sein kan.
Es gibt ja an Schein, i bild mirs wohl ein
Daß das herzige Büabl ganz gfruren muaß sein.

Es liegt af'n Heu. Is ka Naratei,
Was macht denn der Ochs und der Esel dabei?
So viel das i siach, so will ihm das Viech
Erwärmen daß ihm nicht froistet so schiach.

Mei Hiasel der Fratz, war nix gegen den Schatz,
Und wanns ihm halt froiset, schreit er wie a Katz!
Das herzige Kind, in Kälten und Wind
Das muaß sich erwärmen beim Esel und Rind.

Ja habts denn ka Wiag'n fürs Kind können kriag'n,
Warum thuats 's denn nit in die Stadt eini ziagn.
Beim goldenen Stern, dort habns die Leut gern,
Wo sunsten die Fürsten und Grafen einkehrn.

Wonn es a so ist, sei gelobt Jesu Christ
In Ewigkeit Amen, so güatig du bist,
I bitt di mei Herr, g'setzt möchts a wohl wärn,
Laß mir 's klane Hiasale in Blottern nit sterben.

Nachdem die Hirten das Kind verlassen, bemerken sie das Herannahen der heil. drei Könige. Einer der Hirten singt:

He Nachbar schau, schau
Dort drunten in der Au
Von weitem her reiten
Ueber unsern Feldbau.

Was bringen sie denn
Für bucklichte Thier,
Lang kragat, schwar traget,
Lang schinkat was wia.

Wo wollen etwa diese Herren einkehren?
Es führt sie a schöner großmächtiger Stern!

Hierauf ein anderer Hirte:

Liabe Brüder, thuats nur schaugen
Was von dorten kommet an!
Eine Menge schworzer Leut,
Mohren seins, wonn is recht deut!

Dann ein dritter Hirte:

Jodel, i wills dir glei sagen,
Denn sie reiten gar so g'schwind,
Siegst nit, daß sie Kronen tragen,
I glab das se Kinig sind.
Weil sie so schean angezogen,
Auch Bediente ziehen mit.

Hierauf interpellirt der erste Hirte die eintretenden drei Könige über ihre Herkunft, worauf der Mohrenkönig antwortet und ihnen mittheilt, daß sie das Jesukindlein suchen. Nachdem die Hirten dem Könige den Ort andeuten, treten alle ab, und es tritt ein Schäfer mit einer Schäferin auf, welchen Duettgesang wir jedoch überschlagen wollen. Am originellsten ist der Schlußgesang:

„Und enk Nochborsleuten
Kim is anzudeuten 2c.

das eigentliche Hirtenlied, das vom ganzen Haus angestimmt wird, und welches Lexer in seinem kärnt. Wörterbuche vollständig mittheilt.

Bericht über die Sternwarte in Cordova, Argentinische Republik.

Vortrag, gehalten in Boston von deren Director Dr. B. A. Gould.

Aus dem Anual Report of the Smithsonian - Institution for the year 1873 pag. 265—281, übersetzt von Gustav Adolf Zwanziger.

Vor mehr als fünfzig Jahren unternahm der große Astronom Bessel die Zusammenstellung eines Sternverzeichnisses, welches den Ort und die Größe so vieler Sterne als möglich vom 45° nördlicher Declination bis zum 15° südlich und bis zur neunten Größe herab enthalten sollte, somit noch alle Sterne einschließend, welche ein Fünfzehntel so hell sind, als jene, die man mit freiem Auge sehen kann. Dies große Werk brachte er zu einem erfolgreichen Ende; er begann seine Beobachtungen 1821 und schloß sie 1833 Mehr als 72000 Beobachtungen an 62380 verschiedenen Sternen wurden gemacht. Diese wurden seither sorgfältig berechnet und das Verzeichniß von der russischen Sternwarte in Pulkowa veröffentlicht, für die Astronomen eine unschätzbare Hilfe. Lalande machte zum Schlusse des vorigen Jahrhunderts in Frankreich einen ähnlichen Versuch und unterzog alle Sterne zwischen dem Nordpole und dem südlichen Wendekreise der Prüfung. Seine 47000 Beobachtungen wurden auf Kosten der englischen Regierung berechnet und veröffentlicht. Die Vorzüge der neuen Instrumente und Methoden machten jedoch Bessels Unternehmen in Wahrheit zu einem neuen. Später dehnte sein Schüler Argelander seine Untersuchungen auf zwei weitere Zonen aus, vom 45° bis 80° nördlich und von 15° bis 31° südlich, in welchen beiden Zonen bei 50000 Beobachtungen gemacht wurden. Die Nachbarschaft des Poles auf der einen und des Horizontes auf der andern Seite, bereitete besondere Schwierigkeiten, welche jedoch überwunden wurden. So war 1852 der Himmel vom 80° nördlich vom Aequator bis zum 31° südlich genau durchforscht. Als in diesem Jahre der Nordamerikaner Gilliß aus Chile zurückkehrte, brachte er die handschriftlichen Beobachtungen einer ausgedehnten Reihe von Zonen um den Südpol mit. Bald darauf erforschte der englische Astronom Cornington die noch fehlenden zehn Grade um den Nordpol, so daß in den letzten achtzehn Jahren die einzige noch nicht genau durchsuchte Himmelsgegend jene zwischen dem 31° Süd und der nördlichen Grenze von Gilliß noch nicht veröffentlichten Beobachtungen war. Diese Lücke auszufüllen und die Durchforschung des Himmels nach dem Plane von Bessel und Argelander zu vollenden, war eine verlockende Aufgabe.

Die Seltsamkeit und fremdartige Schönheit des südlichen Himmels hatten vom Anfange an die Aufmerksamkeit der Schiffer erregt. Schon im Beginne des sechzehnten Jahrhunderts wurden die leuchtenden Flecke der magellanischen Wolken sowie die Kohlensäcke, diese schwarzen Flecke in der glänzenden Milchstraße, lebhaft geschildert und selbst Amerigo Vespucci war stolz darauf, daß er die vier Sterne gesehen habe, welche nach Dante „noch niemals, außer von dem ersten Volke, gesehen wurden," und nun seit mehr als drei und einem halben Jahrhunderte in Gesang und Geschichte unter dem Namen des südlichen Kreuzes bekannt sind. Die Pracht des Sternhimmels in der Nähe des südlichen Kreuzes ist unbeschreiblich. Wo die Milchstraße von dem breiten Bande heller Sterne, diesem Lichtstrome, gekreuzt wird, nimmt ihr Glanz wunderbar zu und ihre Herrlichkeit wird in keiner andern Himmelsgegend von ihr erreicht. Hier funkeln eine Menge heller Sterne, dichter gesäet als an irgend einer Stelle unseres nordischen Himmels, während der Hintergrund im prächtigsten Glanze strahlt. In klaren Nächten, wenn mir diese Himmelsgegend, etwa bei der Wendung einer Straßenecke plötzlich entgegentrat, war ich oft erstaunt über die Flut von Licht, welche sie verbreitete und oft, wenn ich die Sternwarte Früh Morgens nach einer Nacht ermüdender Arbeit verließ, wandte ich mich nur mit Widerstreben von dem großartigen Schauspiele ab, um die nöthige Ruhe aufzusuchen. Nahe beieinander finden sich hier die reichen Sternbilder des Centauren, Kiel und Segel des Schiffes Argo und der Wolf. Die Pracht reicht durch den Altar bis in den südlichen Theil des Skorpions. Weite Strecken wetteifern mit den Pleiaden in der Menge ihrer Sterne, welche auf einem nebligen Hintergrunde funkeln. Anderwärts ist der südliche Himmel nicht so sternreich, als der nördliche, auch enthält er nicht so viele kaum mehr sichtbare Sterne, doch keine Gegend des Sternenhimmels zwischen beiden Polen kann an Schönheit mit der oben geschilderten verglichen werden.

Die frühesten genauen Beobachtungen südlicher Sterne waren jene von Halley, welcher zu diesem Zwecke zwischen 1676 und 1678 nach St. Helena ging und bestimmte hier 341 Sternörter. Fünfundsiebzig Jahre später, 1751, reiste der französische Astronom Lacaille nach dem Cap der guten Hoffnung, damals einer holländischen Niederlassung. Nur mit einem Gehilfen und einem kleinen Teleskope von nur einem halben Zoll Oeffnung und achtundzwanzig Zoll Brennweite gelang es ihm doch 9766 Sternörter zwischen dem Wendekreise des

Steinbocks und dem Südpol in der kurzen Zeit von eilf Monaten zu bestimmen.

Diese Beobachtungen wurden erst eilf Jahre später in so roher Gestalt veröffentlicht, daß sie nur mit Schwierigkeit zu benützen waren, bis sie ein Vierteljahrhundert später, wie jene Lalande's, auf Kosten der englischen Regierung berechnet und veröffentlicht wurden. Diese waren nun die Hauptstütze der Astronomen für die Kenntniß des südlichen Himmels. Ich will mich hier nicht darüber verbreiten, was anderwärts geschah. Die fleißigen Beobachtungen in Paramatta haben die Wissenschaft verhältnißmäßig wenige Dienste geleistet. Zu Madras, 13° nördlich vom Aequator, machte Taylor ausgezeichnete Beobachtungen an etwa 6000 Südsternen. Am Cap der guten Hoffnung wurden sehr genaue und werthvolle Beobachtungen von verschiedenen hervorragenden Astronomen gemacht. Sir John Herschel verwendete daselbst sieben Jahre auf die Herstellung eines Verzeichnisses von Nebelflecken und Doppelsternen. Auf St. Helena bestimmte Johnson, einer der geschicktesten und genauesten Beobachter unserer Tage, die Oerter von 606 Südsternen. An der Sternwarte zu Melbourne durchforschte Ellery den südlichen Himmel. Gilliß' Arbeiten in Chile wurden schon erwähnt Eine beträchtliche Anzahl Sternörter wurden von ihm und seinen Nachfolgern an der Sternwarte zu Sontiago bestimmt.

So waren die Umstände bis vor Kurzem beschaffen. Argelander's Forschungen reichten nur bis zum 31° im Süden, nur 8° über seinem Horizonte, wo seine Beobachtungen nicht nur schwierig, sondern auch ernsten Störungen wegen des großen Einflusses der Lichtbrechung unterworfen waren. Außerdem wurde seit Lacaille's mit mangelhaften Instrumenten vor 125 Jahren unternommenen, keine systematische Ordnung eingehalten, welche zugleich auf Genauigkeit der Sternörter und möglichste Vollständigkeit Rücksicht genommen hätte, außer Gilliß unveröffentlichten Beobachtungen rings um den Südpol, von welchen es unsicher ist, ob sie künftige Astronomen je zu Gesicht bekommen werden. Die einzigen benützbaren zerstreuten Beobachtungen waren die oberwähnten, deren Zweck nicht war, so viele Sternörter zu bestimmen, als durch wiederholte Beobachtungen und größte Genauigkeit zu erreichen waren.

Im Ganzen dürften selbe kaum mehr als 12000 verschiedene Sterne umfassen. (Schluß folgt.)

Eisen- und Bleipreise vom Jänner 1877.

Eisenpreise per 50 Kilo: Glasgow Warrants fl. 1·41. Haematite Bessemer fl. 1·62—1.75; Cleveland fl. 1·15—1·25; Düsseldorf Spiegeleisen fl. 1·90—2 fl.; Puddeleisen fl. 1·50—1·60; Oberschlesien Cokes-Roheisen fl. 1·63—1·85. Holzkohlenroheisen graues fl. 2·10—2·50. Beste Marken fl. 3–3·13, weißes fl. 1·63—1·90 ab Hütte; in Oesterreich: Vordernberg und Eisenerz Holzkohlen.roheisen weißes fl. 2·40 bis 2·50. Kärntner weißes fl. 2·25—2·50, graues fl. 2·80—3. Schwechater Bessemer Cokes-Roheisen fl. 2·55—2·65; mährisches graues fl. 2·25—2·75, weißes fl. 2·20 bis fl. 2·40; böhmisches fl. 2·—2·10; Oberungarn fl. 1·80—2 fl. Ferro-Mangan mit 21—30%. Mangangehalt 4·45—5·85 mit 41—50%. Mangangehalt fl. 8·30—12·35.

Bleipreise: Tarnowitzer und Paulshütte fl. 10.75; Berlin, Harzer und Sächsisches fl. 11·38—11.75; Spanisches fl. 12.75—13·25; in Kärnten Bleiberger ab Villach fl. 14·75.

Getreidepreise vom Monate November und Dezember 1876 und der ersten Hälfte des Jänners 1877.

Der Hektoliter in Gulden:	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Haiden	Mais
Klagenfurt a) November	9.19	7.66	5.22	3.47	4.90	4.76
„ b) Dezember	9.76	7.90	5.18	3.46	5.12	4.74
Bozen a)	11.68	9.26	—	4.72	—	7.39
„ b)	12.46	9.60	8·—	4.73	—	8.05
Laibach a)	9.14	6.50	4.93	3.51	—	6.22
„ b)	10.21	6.63	5.05	3.71	—	6.35
Wels a)	7.69	6.99	5.74	3.86	—	5.70
„ b)	9.63	7.13	5.73	3.83	—	5.25
Wr.-Neustadt a)	9.88	7.36	5.16	3.84	—	5.04
„ b)	10.63	7.97	5.15	3.83	—	5.00
Klagenfurt Jahresdurchschnitt	9.00	6.81	4.96	3.46	5.12	4.85
vom 1.—15. Jänner 1877	9·80	8·10	5.60	3.32	5.24	5.24

Klagenfurter Lebensmittel-Durchschnittspreise.

1 Kilogramm Rindschmalz fl. 1.10., Butter fl. 1.00, Speck geselcht 92 kr., roher 84 kr., Schweinschmalz 90 kr., Paar Eier 6½ kr.

Rindfleisch im Monate Dezember per 1 Kilogramm 40—50 kr. — Kalbfleisch 44—60 kr.

1 Quadrat-Meter Brennholz 12" lang, hartes fl. 1·30, weiches kr. 75—83, 30" lang, weiches fl. 1·30—

Heu 100 Kilogramm fl. 2.03.—3.22, Stroh fl. 1.88—2.32.

Silberagio: November 109.31, Dezember 115.130. Jahresdurchschnitt von 1876: 104.57, von 1.—20. Jänner 1877: 114.95.

Redaction: Markus Freiherr v. Jabornegg.
Druck von Ferd. v. Kleinmayr in Klagenfurt.

Carinthia.

Zeitschrift für Vaterlandskunde, Belehrung und Unterhaltung.

Herausgegeben vom

Geschichtvereine und naturhistorischen Landesmuseum in Kärnten.

№ 2. Siebenundsechzigster Jahrgang. 1877

Bericht über die Sternwarte in Cordova, Argentinische Republik.

Vortrag, gehalten in Boston von deren Direktor Dr. B. A. Gould.

Aus dem Annual Report of the Smithsonian - Institution for the year 1873 pag. 265—281, übersetzt von Gustav Adolf Zwanziger.

(Schluß.)

Verschiedene Nachrichten ließen mich vermuthen, daß das Klima von Cordova, in der Mitte zwischen dem Atlantischen und Stillen Meere gelegen und gleichweit entfernt von den häufigen Stürmen der einen Küste und den Erdbeben der andern, für astronomische Untersuchungen besonders geeignet sei. Ich wandte mich daher im Oktober 1865 an Herrn Sarmiento, damals Gesandtem der argentinischen Republik bei den Vereinigten Staaten, worin ich meinen Wunsch ausdrückte, eine astronomische Forschungsreise dahin zu unternehmen, wozu die nöthigen Geldmittel durch Freunde der Wissenschaft aufgebracht werden sollten.

In dem Briefe fragte ich mich an, ob die Regierung und das Volk von Cordoba einem solchen Unternehmen geneigt wären, ob im Falle der Noth Hilfe gewährt würde und ob zu hoffen wäre, daß nach meiner Abreise die Regierung die Sternwarte übernehmen und fortführen werde. Die Antwort fiel auf alle meine Fragen sehr günstig aus und versprach mehr, als ich zu hoffen gewagt hatte. In angemessener Zeit kam ein öffentliches Schreiben von der argentinischen

Regierung, in welchem Dr. Costa, der Minister des öffentlichen Unterrichts, sein Bedauern ausdrückte, daß die schweren Opfer, welche dem argentinischen Volke sein tödtlicher Kampf mit dem Tyrannen Lopez von Paraguay auferlegte, ihn der Macht beraubten, dem Vorhaben thatkräftigere Hilfe zu leisten. Für diesmal scheiterte der Plan, doch erkaltete Sarmiento's Eifer dafür nicht und so vergaß er, als er achtzehn Monate später Präsident der argentinischen Republik wurde, unter seinen ämtlichen Sorgen und politischen Aufregungen, nicht auf die astronomische Unternehmung. Eine seiner ersten Regierungsakte war der Vorschlag zur Errichtung einer nationalen Sternwarte, welche von dem argentinischen Congreß in seiner nächsten Session bewilligt wurde. In der zweiten Hälfte 1869 erhielt ich von Dr. Avellaneda, den damaligen Unterrichtsminister, die Einladung zur Einrichtung einer beständigen Sternwarte und zur Beschaffung der nöthigen Gebäude und Instrumente, wozu die Geldmittel angewiesen wurden. Ein glückliches Zusammentreffen von Umständen begünstigte die rasche Erwerbung von Instrumenten, welche sonst zu ihrem Baue lange Zeit in Anspruch genommen hätten. Ich hatte nämlich schon vor drei Jahren auf meine eigene Verantwortung bei dem berühmten Mechaniker Repsold in Hamburg einen zu dieser Arbeit geeigneten Meridiankreis bestellt und dieser wurde gerade wenige Monate früher fertig, als sich die Gelegenheit für seine Benützung darbot.

Die bereitwillige Hilfe und Förderung, die das Unternehmen von allen Seiten fand, als es öffentlich bekannt wurde, wird mir stets in freudiger Erinnerung bleiben. Der Superintendent der Küstenaufnahme und der Secretär der Smithsonian-Institution boten leihweise Instrumente und beide Anstalten, sowie die Schiffssternwarte und das nautische Kalenderamt gaben die vollständige Reihe ihrer Bücher, welche jedoch durch einen beklagenswerthen Unfall nie ihre Bestimmung erreichten. Die Akademie in Washington lieh Geld zum Ankaufe von Instrumenten, um das Licht der Sterne zu untersuchen. Vier wissenschaftliche Gesellschaften in England, die Sternwarten von Greenwich, Pulkowa und Leipzig, englische, französische, deutsche, russische und italienische Astronomen sandten werthvolle Bücher und Karten, so daß das verzagteste Herz Muth fassen mußte, meiner eigenen Landsleute und was ich ihnen verdanke, nicht zu erwähnen. Die Professoren Bruhns und Zöllner in Leipzig unternahmen die Ueberwachung des Baues der Instrumente für die neue Anstalt. Professor Auwers in Berlin

berechnete meine Beobachtungen und vom Beginne an stand mir Professor Argelander in Bonn mit Rath und That bei. Die verfügbaren Geldmittel reichten nicht hin, geschulte Astronomen anzuwerben. Doch gelang es mir, vier sehr geschickte und wohlerzogene junge Männer, drei von Pennsylvanien, einen von Neu-England, zu gewinnen, welche unmittelbar nach Buenos Ayres segelten, während ich über Europa ging und wir fast zu gleicher Zeit an unserem Bestimmungsorte ankamen.

Am 25. August 1870 landete ich in Buenos Ayres mit meiner Familie und von diesem Tage bis zu jenem, als ich diese freundliche Stadt vor zwei Monaten verließ, war unsere Geschichte eine Reihenfolge von privater Güte und öffentlicher Großmuth. Von hier fuhren wir den La Plata Strom hinauf durch ein Gewirr schöner dichtgedrängter Inseln, bedeckt mit dem dunkelgrünen Laube und den glühenden Früchten der Orangen, durch enge Kanäle, beschattet von üppigen Weiden, deren hängende Zweige unser Verdeck berührten, durch Rohrdickichte, dem Schlupfwinkel zahlloser Alligatoren und Jaguare, dann bei zwanzig Stunden aufwärts den mächtigen Parana, bald die Gebäude einer ausgedehnten Viehwirthschaft an seinem linken Ufer wahrnehmend, bald eine der keimenden jungen Städte berührend, welche in nicht langer Zeit blühende Häfen und Mittelpunkte eines thätigen Handels sein werden.

In der aufblühenden Stadt Rosario, 250 Meilen (engl. = 50 deutschen) oberhalb Buenos Ayres fanden wir die herzlichste Gastfreundschaft in dem Hause unseres Landsmannes, Mr. Weelwright, welchem Südamerika das erste Dampfboot, die erste Eisenbahn, den ersten Telegraph, die erste Wasserleitung und die erste Gasbeleuchtung verdankt. Am folgenden Tage durchfuhren wir die Pampa auf der von ihm kürzlich vollendeten Eisenbahn, welche erst vor einigen Wochen eröffnet wurde, weitere 250 (50 deutsche) Meilen nach Westen. Wir wettrannten mit den Antilopen und sahen die Prairiehunde und die Eulen freundschaftlich an der Schwelle ihrer gemeinschaftlichen Wohnung sitzen. Strauße eilten über die endlose Fläche dahin; nach Tausenden zählende Rinderherden und nach Zehntausenden zählende Schafheerden zogen nach ihrem eigenen Willen ohne Einschränkung herum. Die sparsamen Ansiedlungen sah man auf viele Stundeu weit, da ihre weißgetünchten Mauern und wenigen Schattenbäume die Aufmerksamkeit am Horizonte dieses festen Ozeanes anzogen, wie ein entferntes Segel den Blick des Seemanns auf sich zieht. Zuweilen war der Bo-

den weiß oder roth von den Blumen der Verbenen und des Portulaks, die größeren Sträucher umrankten Passionsblumen oder weißblühende Bignonien und viele unserer beliebtesten Gartenpflanzen schmückten die Prairie mit den leuchtendsten Farben. Sechzehn Stunden Eisenbahnfahrt brachten uns an die Westgrenze der Pampa und nach der Stadt Cordoba, dem Ziele einer Reise von 10000 Meilen (englisch, bei 2000 deutsche), wo wir ebenfalls gastfreundlichst empfangen wurden. Die Provinzial-Regierung ermächtigte mich, für die Sternwarte einen geeigneten Platz auszusuchen und ich wählte für dieselbe die Hochfläche der Pampa, am Rande ihres Steilabfalles gegen das Thal, in welchem die Stadt Cordoba 120 Fuß tiefer liegt. Der Estrich der Sternwarte liegt in gleicher Höhe mit den Thurmkreuzen der eine Viertelstunde weit entlegenen Stadt.

Die Theile des Gebäudes, welche aus Holz oder Metall herzustellen waren, wurden aus den Vereinigten Staaten mitgebracht und ich erwartete, daß deren Zusammenstellung in drei Monaten beendet sein würde, so daß die Beobachtungen mit Anfang 1871 hätten beginnen können. Aber die Handwerker von Cordoba hatten keine Yankee-Lehrzeit durchgemacht und so wurde die erste Kuppel nicht vor Juli fertig. Wir feierten den vierten durch Aufstellung des Aequatorials, der vereinten Arbeit des nordamerikanischen Optikers Fitz und Alvan, Clark's. In der Zwischenzeit erlitten die Instrumente und Bücher aus Europa unvorhergesehenen Aufenthalt. Ein Theil derselben befand sich auf französischen, ein Theil auf deutschen Schiffen und alle waren durch den deutsch-französischen Krieg mehrere Monate lang blokirt, von dessen Ausbruche wir die ersten Nachrichten bei unserer Ankunft in Cordoba erhielten. Nach Beendigung des Krieges fror das Schiff mit dem Meridiankreise für den Winter in der Elbe ein. Als es endlich Buenos Ayres erreichte, war der Hafen des gelben Fiebers wegen geschlossen und die Stadt verlassen und öde. Viele Monate vergingen bis die Quarantaine, welche das Inland gegen die Hauptstadt nach altspanischem Vorurtheile abschloß, welche mit allen Gedanken des Volkes so verwoben sind, daß sie erst in mehren Generationen verschwinden werden. So verstrich die Zeit und erst im Mai 1872 konnte der Meridiankreis zum Gebrauche aufgestellt und die regelmäßigen Beobachtungen zur Durchforschung des Himmels, welche ich seit sieben Jahren beabsichtigte, nicht vor dem neunten September 1872 begonnen werden. Diese lange Verzögerung war, so verdrießlich sie auch schien,

zuletzt doch kein Unglück. Schon im ersten Monate wurde es klar, daß die Aufrichtung des Gebäudes einen unverhältnißmäßigen Antheil von Zeit und Arbeit in Anspruch nahm und wenn auch das große Teleskop bis zu einem gewissen Grade Verwendung finden konnte, mußte doch lange Zeit bis zum Gebrauche des Meridiankreises verstreichen. Obwohl ich wenig ahnte, daß die Zögerung so lange dauern würde, beschloß ich doch, diese Gelegenheit zur Herstellung einer Uranometrie zu benützen, einem Kataloge aller sichtbaren Sterne des südlichen Himmels mit genauer Bestimmung ihrer Lichtstärke. Die Arbeit dieser achtzehn Monate wird der Wissenschaft ebenfalls gute Dienste leisten. Dreißig Jahre früher verfertigte Argelander ein solches Verzeichniß der Lichtstärke der Sterne bis zu einem Drittel ihrer Größeneinheit, die uranometria nova. In Albany thaten wir 1858 das Gleiche für einen Theil des Himmels bis zu Zehntel Größen, während die Aufstellung der Instrumente erwartet wurde. Diese Beobachtungen wurden damals wohl stereotypirt, aber niemals veröffentlicht, doch gaben sie mir eine gute Anleitung, welche mir jetzt sehr zu Statten kam. So bestand die wissenschaftliche Arbeit des ersten Jahres aus der Anfertigung von Sternverzeichnissen und Karten des sichtbaren Himmels, wie er in klaren Nächten scharfen aber unbewaffneten Augen erschien. Die Größen wurden bis zu einem Zehntel ihrer Einheit abgeschätzt. Es wurden dazu nur gewöhnliche Operngucker benützt, aber die Reinheit der Luft in Cordova und die Höhe von 1300 Fuß über der Meeresfläche, machen die Luft in günstigen Nächten ungemein durchsichtig. Meine eigene Kurzsichtigkeit verhinderte mich an den unmittelbaren Beobachtungen, doch hatte ich genug zu thun, die Sterne, deren Orte von früheren Astronomen bestimmt waren, zu identificiren und für die in den Katalogen bisher noch nicht verzeichneten, ein gleichförmiges Schätzungssystem der vier Beobachter sowie der ganzen Arbeit einzuführen. Die größte Genauigkeit wurde angewendet und jede Prüfung befestigte mein Vertrauen in die Sorgfalt der Beobachter. Nach der Vollendung dieses Werkes wurden die gewonnenen Ergebnisse einer sorgfältigen Durchsicht unterworfen, indem jedem Beobachter eine Himmelsgegend angewiesen wurde, die bei der ersten Durchforschung von einem Andern durchsucht wurde. Die ganze Arbeit ist nun druckfertig, zu dessen Veranlassung mich die argentinische Regierung ermächtigte. Das Werk wird aus einem Himmels-Atlas vom 10. Grade nördlich des Aequators bis zum Südpole bestehen, welcher jeden Stern bis ein-

schließlich der siebenten Größe enthalten wird, begleitet von den dazu gehörigen Verzeichnissen. Es ist nur billig, daß selber den Namen Uranometria Argentina tragen wird. Die Größe jedes Sternes wurde durch ein Mittel aus mehr als vier Beobachtungen von drei Beobachtern festgestellt. Gegenwärtig ist Mr. Thome, unter dessen Obhut ich die Sternwarte zurückließ, damit beschäftigt, alles nochmals durchzusehen, ob kein Stern übersehen oder an einen falschen Ort gestellt wurde. Mehr als ein Viertel der Beobachtungen sind von ihm.

Vor drei Jahren veröffentlichte Prof. Heis in Münster eine neue Uranometrie des nördlichen Himmels, nach dem gleichen Plane als die von Argelander, von der sie eine Erweiterung ist, da sie noch schwachleuchtende Sterne enthält, die er mit seinen ungewöhnlich starken Augen ohne Bewaffnung noch erblicken konnte. Mein Plan war etwas abweichend, da wir uns behufs der Erlangung genauer Messungen der Operngucker bedienten. Nachdem ich gefunden hatte, daß Sterne der siebenten Größe für mittlere Augen in Cordova deutlich sichtbar sind, bestimmte ich diese Größe als die Grenze für die Uranometrie, schwächere Sterne davon ausschließend, obwohl ihre Größen ebenfalls bestimmt wurden. Von Sternen von sechster Größe fand Heis am nördlichen Himmel 3139, von denen wir nur drei Viertel am südlichen Himmel haben. Während er aber im Ganzen 4909 nördliche Sterne verzeichnet, haben wir 7670 südliche, so groß ist der Unterschied der Durchsichtigkeit der Luft zwischen Münster und Cordoba. Die dem bloßen Auge sichtbaren Sterne des ganzen Himmels werden gewöhnlich auf 5500 geschätzt. Heis schätzt dieselben auf 6800 von solcher Helligkeit, als sie sein Auge wahrnehmen kann. Doch wäre die Luft überall so rein wie in Cordoba in einer guten Nacht, so würde auch ein mittleres Auge nicht weniger als 15000 im ganzen Umkreise des Himmels sehen. Die Uranometria Argentina enthält 8522 Sterne, von denen 7670 dem südlichen Himmel angehören und 852 oder ein Zehntel sich in den ersten zehn Graden nördlicher Breite befinden. In Verbindung mit der Uranometrie bot sich zugleich die Gelegenheit, den Astronomen die dringende neue Eintheilung und Begrenzung der Sternbilder des südlichen Himmels vorzuschlagen, welche vom Anfang an sich in solcher Verwirrung befanden, daß sie von Seiten derer, welche sich damit beschäftigen, beständige Klagen hervorrufen und welche nicht in zwei mir bekannten Himmelskarten oder Halbkugeln gleich gezeichnet sind. Ich habe dieselben so angeordnet, daß die Sternbilder so viel als möglich

durch Längen- und Breitengrade begrenzt werden, was mit nur unbedeutenden Abänderungen in der Namengebung der Hauptsterne verbunden war.

Der Meridiankreis hat nahezu dieselbe optische Stärke als die Instrumente von Bessel und Argelander, das Objectivglas hat eine Oeffnung von 4½ Pariser Zoll. Doch sind die Beobachtungsmethoden in den letzten zwanzig Jahren bedeutend vorgeschritten und das neue Instrument hat verschiedene Verbesserungen, welche jene entbehrten. Der Hauptunterschied besteht in der chronographischen Aufzeichnung der Durchgänge, welche durch telegraphische Signale auf einem sich gleichmäßig drehenden Cylinder verzeichnet werden. Der Hauptpunkt, in welchem mein Plan von jenem früherer Beobachter abwich, war, daß mein Ziel darin bestand, die Bestimmungen absolut, nicht relativ, zu machen. Auch war es nothwendig, für unsern Gebrauch in Cordoba die täglichen Oerter der um den Südpol kreisenden Hauptsterne zu bestimmen, welche nördliche Beobachter in ihren nautischen Almanachen finden. Wenn immer möglich, beobachteten wir jede Nacht drei Zonen, was acht Stunden, oft mehr, in Anspruch nahm und eine Augen und Nerven sehr anstrengende Arbeit war.

Das Klima von Cordoba entsprach nicht meinen Erwartungen. Da ich wußte, daß es dort ein halbes Jahr nicht regnete und mich an die erstaunliche Ausdauer günstigen Wetters, dessen sich Gilliß in Santiago erfreute, erinnernd, hatte ich auf viele wolkenlose Nächte geregnet. Aber zu meinem Verdrusse lernte ich bald, daß Mangel an Regen nicht zugleich die Abwesenheit von Wolken bedeute und nach meiner Erinnerung konnte ich die Zahl guter Nächte in Cordoba nicht höher schätzen als in Boston. Der Himmel hat hier ärgerliche Tücken sich nach einem herrlichen Tage mit Eintritt der Dämmerung plötzlich mit Wolken zu überziehen oder sich während weniger Minuten mit einen dicken Nebelschleier zu überziehen, was — der Raschheit der Arbeit bedeutenden Eintrag that. Auf den Wunsch von Argelander selbst wurde nicht der 29., sondern der 23. Grad Südbreite als nördliche Grenze gewählt, 16 Grad über dem Horizont von Bonn. Das ganze durchforschte Gebiet betrug 57 Breitengrade oder nahezu ein Drittel des ganzen Himmels von Pol zu Pol. Am 13. April, als ich die letzte Beobachtung machte, betrug die Zonenanzahl 619, die Sternorte waren nahezu 83000. Hindernisse und Schwierigkeiten waren viele zu überwinden. Störungen von Instrumenten, Wirbel- und Staubstürme,

Insekten in Nase, Augen und Mund, wenn die Hände nicht zur Abwehr gebraucht und der Kopf nicht vom Teleskop gewandt werden kann, sind die kleineren Leiden — aber ein Bewohner der Pampas hat sich unserm Gedächtniß unvergeßlich eingeprägt. Das ist die vinchuca, ein älterer Bruder jenes unnennbaren Insekts, welches Birdofredum Sawin in Mexico mit seinem Oberst davonlaufen sah. Sie übertrifft dieses wohl ein Dutzend Mal an Länge, Breite, Dicke und Wildheit. Dazu hat es Flügel. Bei Nacht fliegt sie aus der ganzen offenen Gegend und scheint für Astronomen eine ganz besondere Vorliebe zu besitzen. Ohne sie wäre die Beobachtung der Sommerzonen leichter gewesen.

Eine meiner liebsten Hoffnungen war die Vervollständigung der photographischen Aufnahmen Mr. Rutherfard's von Sternhaufen in der südlichen Hemisphäre, welche diesem unsern begabten Landsmann allein mit der Schärfe und Deutlichkeit gelangen, welche Messungen von solcher Genauigkeit erlaubten, daß sie mit jenen durch unmittelbare Beobachtungen mit theuren Instrumenten und hundertfältigem Zeitaufwande gewonnenen, wetteifern können, wenn sie sie nicht übertreffen. Es war mein Vorrecht, diese Messungen zum ersten Male den Berechnungen zu unterwerfen, welche nothwendig sind, die Sternorte auf die entsprechende astronomische Form der Rectascension und Declination zu reduciren. So wurde mein Name durch die Güte meines Freundes mit dem großen Fortschritte verknüpft, indem ich die relativen Stellungen der Hauptsterne in den Pleiaden und der Praesepe nach seinen Messungen auf den photographischen Platten bestimmte. Knapp vor meiner Abreise hatte sich Mr. Rutherfurd mit einem größeren Teleskope versehen und ich benützte diese günstige Gelegenheit zur Erwerbung des photographischen Objectivglases, das er bei all' seinen früheren Untersuchungen gebraucht hatte. Doch gelang das Unternehmen nicht vollständig nach Wunsch. Beim Auspacken in Cordoba fand sich die Flintglaslinse zerbrochen und alle Bemühungen, sie zur vollen Brauchbarkeit herzustellen, waren vergebens. Doch schraubte ein geschickter Schweizer Uhrmacher in Cordoba die Stücke in so weit zusammen, daß, wenn auch nicht vollkommene, doch mindestens benützbare Aufnahmen gemacht werden konnten. Die argentinische Regiernng erbot s.ch, eine neue Linse anzuschaffen und so ist die Hoffnung auf weitere uranophotographische Leistungen nicht aufzugeben. Indessen besitzen die bisher erlangten Sternlichtbilder immerhin einen hohen wissenschaft-

lichen Werth. Wiederholte Beobachtungen der Hauptsterne jeder Gruppe wurden mit dem Meridiankreise gemacht, um die Grundlagen für die Messungen festzustellen und ich hoffe, die Positionen von mehr als einem Dutzend Sternhaufen für jetzt und die Zukunft sicher gestellt zu haben.

Ich erwähnte die Großmuth der argentinischen Regierung. Ueberall macht sich der starke Wunsch der gebildeten Männer der Nation bemerkbar, die geistige Entwicklung und den wissenschaftlichen Ruf des Landes durch alle Mittel zu fördern und zu heben. Die Regierung war bereit, eine astronomische Expedition in der Zeit zu unterstützen, als die ganze Kraft des Volkes auf das äußerste in dem Kampfe gegen den Despoten Lopez von Paraguay, einen der blutdürstigsten und grausamsten Tyrannen, den die Geschichte kennt, angespannt war. Bei meiner Ankunft in Buenos Ayres war dieses Ungeheuer durch die vereinigten Streitkräfte Brasiliens und der La Plata-Staaten eben besiegt worden, aber die Empörung dauerte fort und lastete schwer auf dem nahezu erschöpften Volke. Dennoch wurden nicht nur sogleich die Mittel für die Sternwarte angewiesen, sondern so blieb es bis heute. Die Bereitwilligkeit eines jungen Volkes, seinen Theil zu wissenschaftlichen Forschungen beizutragen, spricht für sich selbst.

Ein anderes Beispiel ist die Errichtung einer meteorologischen Anstalt. Die klimatischen Verhältnisse des weiten Gebietes von Argentinien waren ein versiegeltes Buch. Die ungeheuren Landstriche von den Tropen bis zur Magellansstraße und vom atlantischen Meere bis zu den Anden waren in meteorologischer Hinsicht fast unbekannt. Nur zwei oder drei kurze Beobachtungsreihen wurden veröffentlicht und selbst diese waren schwer zugänglich. Obwohl meine Kräfte durch die astronomischen Arbeiten sehr in Anspruch genommen waren, schien es mir doch gegen die Wissenschaft und gegen das Land, dem ich so viel Dank schulde, nicht gerechtfertigt, keine Anstrengungen zu machen, diesem Mangel abzuhelfen. In öffentlichen Mittheilungen und Privatunterredungen richtete ich die Aufmerksamkeit der Regierung auf die Nothwendigkeit einer meteorologischen Anstalt und trug meine Hilfe an. Meine Vorschläge wurden ohne Widerspruch angenommen und Summen zur Anstellung eines Secretärs und zum Ankaufe von Instrumenten bewilligt. Es gibt Personen genug, welche fähig und bereitwillig sind, die nöthigen beschwerlichen Beobachtungen vorzunehmen, ohne weiteren Antrieb als ihren Wunsch, der Wissenschaft und

ihrem Lande zu dienen. Drei Männer hatten schon längere Jahre meteorologische Beobachtungen gemacht. Diese traten willig ihre Aufzeichnungen ab, erfreut, daß selbe endlich Würdigung fanden. Die Beförderung zarter Instrumente in des Innern war sehr schwierig und gewagt. Außer der Provinz Buenos Ayres sind wenige Eisenbahnen fertig und es gibt auch noch wenig Straßen, welche ein Wagen eine längere Strecke weit sicher befahren kann. Doch ist die Beförderung von Quecksilber-Barometern, Thermometern, Regenmessern, Windfahnen, Anemometern u. s. w. in weit entlegene Gegenden in vollem Gange und die monatlichen Berichte beginnen einzulaufen. Die erste Aufgabe ist, Beobachter zu gewinnen und zu belehren, ihnen die nöthigen Hilfsmittel zu verschaffen und alle alten und neuen Aufzeichnungen zu sammeln, zu reduciren und einem sorgfältigen Studium zu unterwerfen. In so weit fühle ich mich von dem erweckten Interesse vollkommen befriedigt und glaube, daß dieses junge Volk, welches so lange mit auswärtigen Feinden und inneren Zwistigkeiten zu kämpfen hatte, auf jene Zahl von Männern stolz sein darf, welche, ohne Hoffnung auf persönliche Belohnung, bereit sind, für die Ehre und Wohlfahrt ihres Volkes zu wirken. In einigen Jahren werden die klimatischen Verhältnisse verschiedener Orte ermittelt sein, ich hoffe dann auf gleichzeitige Beobachtungen an zahlreicheren Orten und wer weiß, ob die argentinische Republik dann nicht ihre eigenen „Witterungs-Wahrscheinlichkeiten“ haben wird?

Ich kann diese Skizze nicht schließen, ohne nochmals auf die außerordentliche Freundlichkeit und Güte des argentinischen Volkes zurückzukommen. Ohne viel bei persönlichen Erlebnissen zu verweilen, muß ich es ein- für allemal aussprechen, daß wir von keinem Argentiner, hoch oder nieder, etwas anders erfahren haben, als herzliche Gastfreundschaft, brüderliches Wohlwollen oder achtungsvolle Zurückhaltung. Ein herzlicheres Willkommen, ein aufrichtigeres Mitgefühl hätten wir kaum in unserer Heimat finden können. Ich lege besonders Gewicht darauf, dies hervorzuheben, weil in öffentlichen Blättern die Nachricht verbreitet wurde, es seien mehre unserer Instrumente aus Bosheit gebrochen worden. Wenn es hieße, aus Uebermuth, würde der Ausdruck in gewissem Grade richtiger sein, aber es geschah nicht weil der Apparat uns gehörte, sondern weil seine unvermeidliche Blosstellung einem halbcivilisirten und voll betrunkenen Gaucho ein willkommenes Ziel zur Prüfung seiner Treffsicherheit darbot. Alle Racen

haben ihre schwachen Seiten und unseren Apparaten erging es noch viel besser, als den neuen Straßenlaternen in Cordoba. Auch wäre es unbillig, von den hosenlosen und unbändigen Söhnen der Pampas etwas zu verlangen, was man kaum von der Jugend verschiedener Theile der Vereinigten Staaten erwarten könnte. Die Thatsache, daß die denkenden Männer und Führer der öffentlichen Meinung in der argentinischen Republik bestrebt sind, die Erziehung und die gesellschaftlichen Verhältnisse des Volkes zu heben, bietet in sich selbst die Bürgschaft, daß diese Bestrebungen auch andauern werden. Alle Ziele sind auf den Fortschritt gerichtet. Das ungeheure Land hat eine kaum größere Bevölkerung als Massachusetts und drei Viertel davon sind Mischlinge von afrikanischen Negern, südamerikanischen Indianern und spanischen Bauern. Es ist schwer zu sagen, welches Element vorherrscht. Mit einer unglaublichen Schicklichkeit und Behendigkeit in allen Dingen des wilden Lebens verbinden sie die ganze schläfrige Gleichgiltigkeit gegen jede Vervollkommnung, wie sie die Sonne des Südens bei den niederen Klassen hervorzubringen pflegt. Mit nicht dem leisesten Mangel an dem, was Religion genannt wird, haben sie einen desto beklagenswertheren an Moral und unterscheiden scharf zwischen beiden, welche sie in der That als zwei sehr verschiedene Dinge betrachten. Lesen und Schreiben sind bei dieser Klasse seltene Eigenschaften und auch Geld reizt sie wenig zur Arbeit. Außerhalb der Städte sieht man wenig Hosen und Vieles, was wir als unbedingte Nothwendigkeiten des täglichen Lebens betrachten, ist unbekannt. In beständigem Verkehre mit diesem Volke sind aber andere ihrer eigenen Landsleute, gebildet, wohlhabend und von dem Wunsche beseelt, ihr Land in die Bahnen des Fortschrittes zu lenken. Diese Klasse liefert die Gesetzgeber und glücklich das Land, dessen Gesetzgeber aus den best erzogenen und am meisten von Vaterlandsliebe durchdrungenen Männern hervorgehen! Alle Kräfte des Landes, welche nicht zur Selbstvertheidigung oder Selbsterhaltung benöthigt werden, sind nun der physischen und moralischen Entwicklung des Landes gewidmet. Vier Jahre haben uns eine ununterbrochene Reihe wirklicher Verbesserungen gezeigt. Eisenbahnen und Telegraphen entstehen mit wunderbarer Raschheit und überspannen die früher endlosen Pampas und überschreiten die hohen Anden. Straßen, Brücken, Volks- und Mittelschulen haben sich während unserer Anwesenheit nahezu verdoppelt. Postkutschen durchjagen die fast pfadlosen Prairien. Dampf-

boote untersuchen die bisher unbefahrenen Flüsse. Diese Fortschritte sind nicht einer einzigen Regierung zu verdanken, sondern sie stellen den Geist und den Entschluß der herrschenden Klassen dar, welchen das Ergebniß keiner Wahl beschränken kann. Der Handel nahm einen neuen Aufschwung, neue Bedürfnisse wurden eingeführt und die Lebensgewohnheiten nähern sich mehr und mehr denen anderer Völker. In Cordoba, welches im ganzen Lande als der Hauptsitz der Bigotterie und Priesterschaft bespöttelt wird, haben wir wegen unseres verschiedenen Glaubens niemals die geringste Unhöflichkeit erlitten. Buenos Ayres ist wie New-York mehr eine Weltstadt als eine Hauptstadt zu nennen und man kann nicht sagen, daß es das Land wiederspiegelt, dessen Hauptseehafen es ist. Wir finden hier den Luxus, die Laster und die großen Gegensätze einer Weltstadt, aber auch eine so ernste und aufgeklärte Vaterlandsliebe, wie sie jedem Lande zur Ehre gereichen würde. Beide Städte werden uns für immer durch das Andenken erfolgreicher Arbeiten, beständigen Wohlwollens, thatkräftiger Hilfe und des zartesten Mitgefühls theuer bleiben.



Das Bad Obergottesfeld.

Wenn in unserem Oberlande von Heilbädern die Rede ist, so hört man darunter auch das Bad Obergottesfeld nennen und obschon bescheidener Weise auch kein Anspruch erhoben wird, es der leidenden Menschheit mit lockenden Phrasen in weite Ferne anpreisen zu wollen, so ist es doch in der Umgebung seit sehr langer Zeit gegen Gichtleiden und Rheumatismen ein gern gesuchtes Asyl. Auch dort winkt die Göttin Hygiea freundlich mahnend, die von naher Hand dargebotene Gelegenheit für sorgliche Pflege dauernder Gesundheit nicht unbenützt enteilen zu lassen, und viele finden sich ein, diesem segensreichen Winke vertrauensvoll zu huldigen.

Bei Beurtheilung der auf die sanitären Erfolge dieses Bades Einfluß nehmenden klimatischen Momente ergiebt sich offenbar die geologische Gestaltung des Oberdrauthales, in dessen Bereiche das erwähnte Bad liegt, in Verbindung mit den landwirthschaftlichen Kulturzuständen des Thales selbst, mit dem ausgedehnten Waldwuchse der Berghänge als deren natürlicher Bekleidung, beachtenswerth. In der Mitte

seiner Längenerstreckung und einer Erhebung von 1800′ = 569 m. über das Niveau des Meeres, hat das Thal in der Gegend von Greifenburg eine merkliche Ausbauchung, wodurch es die Form einer lang gestreckten Mulde annimmt, welche gegen Norden und Süden von mächtigen Gebirgszügen begrenzt ist, die mit ihren Scheiteln und dieselben verbindenden Kämmen sich über 5- bis 6000′ = 1580—1896 m. erheben, von deren Einsenkungen Seitenthäler und Gräben in verschiedenen Richtungen, an ihren Mündungen sich verengend, meist schluchtig und steil in das Hauptthal abfallen und ihre Gewässer oft wildbrausend und verheerend in den, das Thal durchströmenden Hauptfluß des Landes, die Drau entsenden. Nach der Lage der kleinen Ortschaft Obergottesfeld, in 1792′ = 566 m. Seehöhe, vom Markte Sachsenburg eine halbe Wegstunde weit entfernt und am Fuße sonnseitiger Berglehne, geschützt gegen den unmittelbaren Anprall trocknender rauher Nordstürme, so wie der dunstreichen warmen, nicht selten auch heftigen Luftströmungen des Südens, läßt sich genugsam entnehmen; daß in dieser Gegend Südwest- und Westwinde vorherrschend sind. Die mittlere Lufttemperatur von Obergottesfeld mit den übrigen meteorologischen Erscheinungen läßt ein gemäßigtes Klima erkennen, wie es auch der weiteren Umgebung eigen ist. Die meteorologischen Mittelwerthe von Sachsenburg, 1718′ (Barometerstand 1733′ = 546 m.) können mit geringer Ausnahme füglich auch für Obergottesfeld gelten: Luftdruck 711·5 mm. stellt sich für Obergottesfeld auf 709·8 mm.; Lufttemperatur höchste + 33·5°, tiefste — 23·5°, mittlere + 6·5° C.; Dunstdruck 4·0 mm.; Luftfeuchtigkeit in Procenten der Sättigung 76%; Niederschlag per Jahr 1000 mm.

Das hier besprochene Bad verdankt seine Entstehung einem in der Nähe von Obergottesfeld an sonnseitiger Berglehne einer Felsenritze stetig entquellenden frischen und klaren Wasserstrahle, dessen Stärke je nach trockener oder nasser Jahreszeit von 6—12″ (16—31 cm.) und 3″ (8 cm.) wechselt. Die Temperatur dieses Quellwassers zeigt in der Felsenritze 9·5°, in der Thalsohle 12·5° C. Dasselbe war allerdings geeignet, für Badegebrauch zu dienen, die Thätigkeit des Nervensystems zu beleben, wissenschaftlich aber wurde es rücksichtlich etwaiger mineralischer Bestandtheile noch nicht untersucht. Es scheint übrigens eine solche Beigabe nicht zu enthalten. Bei fortgesetztem Gebrauche dieses Quellwassers und dem sich eingestellten Wohlbehagen, wie dies bei Badgebauch wohl in der Regel ohnehin der Fall, brach sich bei der

ländlichen Bevölkerung der nächsten Umgebung, die sich daran betheiligte, die Vermuthung Bahn, daß dem so zu Ehren gekommenen erwähnten Quellwasser eine besondere Heilkraft eigen sei. Der Speculationsgeist bemächtigte sich dieses willkommenen Stoffes, und es entstand am Thaleinhange unfern der Quelle ein kleines hölzernes einstöckiges Badhaus — 1990′ = 629 m. Seehöhe —, das zu ebener Erde fünf Abtheilungen mit je zwei Wannen, ein Heizlocale, von welchem Röhrenleitungen auslaufen, theils für kaltes, theils für erhitztes Wasser, eine Küche und eine Speisekammer, das aufgesetzte Stockwerk aber fünf Wohnstuben mit den nöthigsten Ausstattungsgegenständen für je zwei bis vier Personen enthält. Allerdings eine Badeanstalt, die sehr viel zu wünschen übrig läßt. Wohlfeilheit aber ist bei den dort sich einfindenden Badgästen für längere Dauer immer hoch anzuschlagen Selbe besorgen eigenhändig das Nöthige für Verköstigung. Bedienung für Badegebrauch selbstverständlich. Dabei sollte es indeß nicht verbleiben. Die beschränkte Anzahl von Räumlichkeiten zur Unterbringung von sich meldenden Gästen genügt bei der Leichtigkeit, mit welcher dermal mittels der Eisenbahnverbindung auch aus mehr entfernten Orten die Zureise ermöglicht, nicht mehr, und es muß deshalb das eifrige Bestreben des jetzigen Besitzers Alois Bodner, diesem Mangel abzuhelfen, als zeitgemäß anerkennend hervorgehoben werden. Bereits erhebt sich neben dem bezeichneten hölzernen Badhause ein gemauertes Wohnhaus, geräumig genug, billigen Anforderungen sich dort einfindender Badeparteien entsprechen zu können. Auf Felsenunterlage gegründet, die in selbe eingesenkten Kellerräume überwölbend, breitet sich das Erdgeschoß aus, dem ein Stockwerk aufgesetzt ist. Sie enthalten achtzehn lichte Wohnzimmer, Wohnlokalien des Hausstandes, Küche mit einem sinnreich konstruirten Sparherde und Werkstätte für häusliches Gewerbe. Auch soll das vorerwähnte hölzerne Badhaus einige Vermehrung der dortigen Badeabtheilungen zu erfahren haben. Noch ist dabei gar viele Handarbeit im Rückstande, so wie die erforderliche innere Ausstattuug zu beschaffen, wodann erst das so vergrößerte Etablissement in seiner neuen Gestalt den Blicken der Badewelt geöffnet werden kann, wozu noch das fleißige Zuthun des Besitzers für manche Monate in Anspruch genommen werden muß. Ein nach Zulaß des zu Gebote stehenden beschränkten Raumes der Berglehne abgewommener Gemüsegarten ist eine gefällige Beigabe. Bemerkenswerth ist auch, daß die

von der Ortschaft Obergottesfeld dahin führende nicht sehr steil angelegte kurze Strecke Weges fahrbar hergestellt worden ist.

Von der Thalsohle aus hebt sich das besagte neue Badewohnhaus von den hohen Waldbäumen, die es zu beiden Seiten dicht beranden, vortheilhaft ab.

Der gesteigerte Besuch des Bades brachte schon vor mehreren Jahren den Gedanken zur Reife, den dauernden Wohlklang, den der Name des Bades demselben in der Umgebung bereits eingebracht, der Ortschaft Obergottesfeld selbst nutzbar und gewinnbringend zu machen. Es entstand in Verbindung mit dem dortigen ziemlich geräumigen Gasthause des vulgo Zenz eine hölzerne Badhütte von hübscher Anlage, enthaltend vier Abtheilungen mit je zwei hölzernen Wannen, dann zugehörigem Heizlokale, wohin das erwähnte Quellwasser in gleichfalls hölzernen Gerinnen von ersteren sich abzweigt und dort in entsprechende Verwendung gebracht wird. Für Bedienung wird klaglos Sorge getragen und ist auch die Verköstigung alldort den Verhältnissen angemessen. Außer dem Gasthause, wo sieben nothdürftig ausgestattete Wohnzimmer disponibel, werden übrigens Badegäste bei bescheidenen Ansprüchen für Wohnungsmiethe, auch in Bauernhöfen der Ortschaft freundlich willkommen geheißen. Eine Vermehrung der Badeabtheilungen wäre erwünscht. Aus nahen Märkten und Ortschaften finden sich selbstverständlich auch Solche ein, die einer Uebernachtung nicht bedürfen, und wenn es auf ärztliche Hilfe ankömmt, sind dort bewährte Jünger Aesculap's zur Hand.

Eine günstig angelegte Veranda des erwähnten neuen Bodner'schen Wohnhauses bietet eine hübsche Ueberschau in das bergumsäumte Thal, nahe zu Füßen die Ortschaft, von der das Bad seinen Namen entlehnt, hinaus über die bewaldete Thalenge von Sachsenburg in die diese Landschaft abschließenden Bergesreihen an der Göriacher Alpe, die dort den blauen Aether am fernen Horizont begrenzen. Recht anmuthig liegt unweit am Berghange das Kirchlein St. Ruprecht, wohin ein breiter Fußpfad durch Waldesgrün bergab führt. Die höher gelegenen kleinen Ortschaften Pirkeben und Langewitzen werden von Badegästen für gesundheitsförderliche körperliche Bewegung weniger aufgesucht.

Aus dem Gesagten ist es unschwer, über den reellen sanitären Werth sich klar zu werden, der dem Bade Obergottesfeld beizumessen ist. Immerhin kann es nach der erfahrungsmäßigen kräftigenden Wirkung, die ein entsprechender Badegebrauch überhaupt äußert, und jener,

welche diesem Bade insbesondere als günstig angerechnet wird, nicht verfehlen, daß auch ein der Genesung harrender Badegast daselbst nach den Eindrücken, welche die Betrachtung des ihn umgebenden freundlichen Landschaftsbildes und des dasselbe belebenden Gewerbsfleißes auf sein Gemüth, sein Seelenleben bewirkt, weihevoll sich geistig gestärkt fühlt, in der Erkenntniß, daß zur Bade-Saison auch in Obergottesfeld ein heiter anregendes Leben pulsirt.

Sachsenburg im October 1876.

C. K.

Eine neue Pflanze Kärntens.

Der in Wien erscheinenden österreichischen botanischen Zeitschrift entnehmen wir folgende Mittheilung des Botanikers Dr. E. v. Hálácsy.

„Achillea Jaborneggi (Achillea Clavenae × moschata).

Wurzelstock rund, ästig, Stengel aufsteigend, sammt den Blättern seidenhaarig — graufilzig, an der Spitze doldentraubig — fiedertheilig, mit lanzettlichen, spitzen, ungetheilten Zipfeln. Strahl vier- bis achtblüthig. Strahlblüthen so lang als die Hülle.

Diese Pflanze wurde auf alpinen Triften des Gößnitzeck in der Glocknergruppe (von der Leiter über das Gößnitzeck in die Gößnitz am südlichen Gehänge) in der Höhe von 7500′, auf Urkalk in Kärnten von Baron von Jabornegg im August 1873 gesammelt. Ich benenne sie daher auch zu Ehren des Entdeckers, dieses unermüdlichen Forschers der Kärntner Alpenflora, mit dem Namen Achillea Jaborneggi.

Der Tracht nach, insbesondere der kammförmig — fiedertheiligen Blätter halber der A. moschata näher stehend, erinnert sie doch andererseits wegen des seidenhaarig — graufilzigen Ueberzuges sehr an A. Clavenae und stellt eine exquisite Mittelform beider vor. Dieser Ueberzug ist weniger stark, als der bei der A. Clavenae und die einzelnen Blattzipfel sind breiter wie die der A. moschata. Wie mir Jabornegg schreibt, hatte die Pflanze mehr den Geruch der ersteren und nicht den der Moschusschafgarbe.

Sie ist jedenfalls einer der interessantesten Achilleenbastarte, da die Eltern, von denen die eine eine Kalkpflanze, die andere eine solche des Urgebirges ist, gewiß sehr selten zusammen vorkommen dürften“.

Nachtrag zum rothen Schnee im oberen Gailthale vom 17. bis 23. April 1876.

Herr Pfarrer Lambert Fertschnigg in Saifnitz übersandte folgende Mittheilung:

„Bei der Lesung des Artikels: „Der rothe Schnee im oberen Gailthale vom 17.—23. April 1876“ in Nr. 11 der „Carinthia“ erinnerte ich mich, Ende Mai d. J. auf dem Luschariberge eine ähnliche Beobachtung gemacht zu haben, die mir damals räthselhaft war, sie fiel auch den übrigen Priestern auf dem Luschariberge auf.

Als nämlich die oberste Schneelage zu schmelzen anfing, bemerkte ich darunter größere und kleinere Felder schmutzigen, gelbbraunen Aussehens. Ich hielt es anfangs für niedergefallene, vom Winde angewehte Lerchennadeln (plisje), überzeugte mich aber bald, daß dies nicht der Fall sei und so blieb mir diese Beobachtung ein Räthsel.

Vielleicht stand sie in Verbindung mit dem rothen Schnee vom 17.—20. April l. J.“

Ueber Ozon.

Aus dem „Tagblatte der Naturforscher-Versammlung“ ist ersichtlich, daß Herr Doctor Lender auf der letzten Naturforscher-Versammlung zu Hamburg (1876) in der Section für interne Medizin einen Vortrag gehalten, dessen wesentlicher Inhalt in Folgendem bestand: In der 3. allgemeinen Sitzung der zu Graz im vorigen Jahre tagenden Versammlung wurde die Behauptung ausgesprochen, daß, um zu einer auf die thierische Zelle angewandten Meteorologie zu gelangen, wir meteorologische Arbeiten übernehmen müssen und der Meteorologen von Fach als Mitarbeiter bedürfen, jedoch nicht blos Luftdruck, Temperatur, Feuchtigkeit, Windrichtung und Windstärke, sondern auch die oxydirende Kraft der Luft zu messen haben, abgesehen davon, daß wir fortfahren, die Factoren des Luftmeeres in ihrer Bedeutung für den Menschen experimentell zu prüfen, wie es z. B. Paul Bert in Bezug auf Luftverdünnung, Frankel in Bezug auf verminderte Sauerstoffzufuhr, ich (Dr. Lender) in Bezug auf vermehrte Zufuhr beider Sauerstoffarten gethan haben. — Wir haben die oxydirende Kraft zu messen, weil sie,

4

wie bereits 1858 Ludwig in Leipzig lehrte und die Experimente bestätigen, trotz der geringen Größe, in welcher sie der freien Luft innewohnt, von Bedeutung für das Wohlbefinden des Menschen ist, indem sie im Verein mit der Windgeschwindigkeit die atmosphärische Ventilation ausmacht.

Am 21. October v. J. erschien das Rescript des österreichisch-ungarischen Reichskriegsministers, in welchem die obigen Forderungen verwirklicht und die Chefärzte von sechs Militärstationen beauftragt wurden, meteorologische und hydrometrische Messungen zu machen und die oxydirende Kraft der Luft mit dem Berliner Instrumente zu messen, dessen empfindlicheren Papieren der Vorzug vor dem Baseler Instrumente gegeben werde. Allein bereits vor dem Rescript, seit etwa 1¾ Jahren, haben sich gegen 40 Beobachter vereinigt, welche den Zusammenhang der oxydirenden Kraft der freien Luft mit den Factoren des Luftmeeres und des Bodens festzustellen suchen. Die Resultate ergaben, daß die Luft der Nordmeere eine sehr hohe oxydirende Kraft zeigte, daß sie stärker war, wie die der südlichen Meere und daß die Luft des adriatischen und tyrrhenischen Meeres weit stärker oxydirte, als die des atlantischen Oceans an der Loangoküste. — Eine Erklärung war nicht schwer: Eine Quelle der Neubildung des activen Sauerstoffes ist Verdunstung, zumal die des Salzwassers, wie meine Untersuchungen an Kissingen's Gradirwerken und Experimente im Salinenhause 1871 zeigten; anderseits zeigen die Experimente, daß hohe Temperatur, und die Erfahrung, daß Trockenheit dem Bestande des erregten Sauerstoffs feindlich sind. Da nun die Luft geschlossener Räume gar keine oxydirende Kraft zeigt, so hatte die Antwort auf die Frage, wo in unseren Breiten die Luft die gleichmäßig höchste oxydirende Kraft besitzt, ein ärztliches Interesse. Jüngst 14 Tage hindurch, oft stündlich Tag und Nacht hindurch an den Kissinger Gradirwerken unternommene Messungen haben nun gezeigt, daß die Luft der Gradirwerke in allen Abtheilungen derselben, weil Salzwasser stark und gleichmäßig bei Kühle und Feuchtigkeit verdunstet, im Vergleich zu den bisherigen Stationen und mit Ausnahme der Luft großer Wasserfälle weitaus die höchste oxydirende Kraft gegen 50—60°, in 24 Stunden hat. Am nächsten wird der Gradirluft in ihrer oxydirenden Kraft die Luft der Inseln der nördlichen Meere gleichen, doch auch hier wird die sogenannte Windstille und hohe Temperatur ihre verminderte Wirkung zeigen. — Die Gradirluft hat keine Bedeutung für den Meteorologen, weil sie

eine Local-Atmosphäre ist, welche ihren erregten Sauerstoff an Ort und Stelle so stark producirt, daß der Bruchtheil, den der Wind herbeiträgt, kaum in Betracht kommt. — Wir werden uns erinnern, daß Aerzte in früherer Zeit scrophulöse Kinder an die Gradirwerke schickten, weil damals der oft stark wahrnehmbare Geruch irrigerweise auf freigewordenes Jod oder Brom oder Chlor zurückgeführt wurde.

Kärntner Kalenderschau für 1877.

In der Verlagshandlung Ed. Liegel erschien der sechste Jahrgang des von Karl Pröll begründeten „Kärntner Volkskalenders“, wie stets mit reichem belehrenden Inhalte. Den Reigen beginnt eine lehrreiche Erzählung von Berthold Auerbach: „Der Blitzschlosser von Wittenberg“, über Benjamin Franklin's Erfindung des Blitzableiters und die Errichtung des zweiten nach Hamburg in Wittenberg 1769 mit dem Bildnisse Franklin's und dessen Grabschrift: Eripuit coelo fulmen, sceptrumque tyrannis. (Er entriß dem Himmel den Blitz und das Scepter den Tyrannen.) Bald wäre die Aufrichtung durch Fanatismus und Aberglauben vereitelt worden. Daran schließen sich die Erklärung der Befruchtung der Pflanzen, mit der Kirschblüthe als Beispiel von A. Bernstein: Von der Blüthe und der Frucht; Pabst Clemens XIV., welcher den Jesuitenorden aufhob, über die Aufgabe der Kirche; die zehn Gebote eines Republikaners (Thomas Jefferson); der Einsiedel im Thal. Eine Dorfgeschichte von Dr. Fr. Grober; die Hausfrau. Eine Strafpredigt von Heinrich Swoboda über mangelhafte Sparsamkeit im Haushalte; Schiller's Lied von der Glocke; Betrachtungen über unser Sonnensystem nach A. Bernstein, mit Abbildungen der Sonne und der Planeten, um ihre Größenverhältnisse zu zeigen; Freisinnigkeit athmende Briefe Kaiser Josefs II.; die Arzneimittel von Dr. H. Klencke worin mit vollem Rechte der Geheimmittelschwindel an den Pranger gestellt wird; die Heizung und die Gesundheit; ausgewählte, Stellen aus Berthold Auerbach's Volksbüchern; das Lottospiel oder Wer gewinnt; eine sehr berechtigte Philippika gegen das Krebsgeschwür des kleinen Lottos; Höhenverhältnisse

in Kärnten in Metern nach Prof. Th. Schrey; einige Winke für den Landwirth von Cosm. Schütz, Secretär der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft von Kärnten über das Eggen der Wiesen, die Herbstackerung, die Erntezeit der Futtergewächse und die Esparsette, welche in Kärnten viel zu wenig gebaut wird, obwohl der ihr so zusagende Kalkboden reich vertreten ist; der Jesuit, Gedicht von Hermann v. Gilm; über die erste Hilfe bei Unglücksfällen von Dr. B. W. Pollak; Postverkehrsregeln; Briefportotarif; Telegraphischer Verkehr; Zinsen-Berechnungs-Tabellen; Werth der Coupons; Münztabellen; das neue Maß und Gewicht; Taufnamen-Register; Märkte in Kärnten, Steiermark, Salzburg, Oberösterreich, Tirol und Krain. Verzeichniß der handelsgerichtlich protokollirten Firmen Kärntens; Verzeichnisse der kärntn. Handels- und Gewerbekammer, der kärntn. Abgeordneten im Reichsrathe, des Landtages, der Landes-, politischen, Justiz-, Finanz- und Bergbeamten in Kärnten; der Schulbehörden und Lehrkörper der Mittelschulen, der Gemeindevertretungen, der Advokaten und Notare, der Aerzte und Vereine.

Was im Kalendarium die falsche Angabe der verflossenen Jahre seit Erschaffung der Welt, nach jüdischer Rechnung 5637 und nach der gemeinen Rechnung der Scaliger 5831 zu bedeuten haben soll, ist unverständlich, nachdem das Alter des Erdballs allein nur nach vielen Millionen Jahren, das des Weltalls aber noch nach unendlich längeren Zeiträumen zu berechnen ist.

Der im Verlage von Bertschinger und Hayn im IV. Jahrgange erschienene „Kärntner Bote“ enthält nach dem Kalendarium, in dem auch die Witterung nach dem 100jährigen Kalender angegeben ist, von der selber auch nicht mehr wissen kann, als daß es um Lichtmeß gewöhnlich kalt und in den Hundstagen heiß ist, es auch gerne donnert und blitzt; im Anhange: Alphabetisches Verzeichniß der am häufigsten vorkommenden stempelpflichtigen Urkunden und Rechtsgeschäfte; Stempel-Scalen; Postalisches; Regententafel; das Wichtigste aus der neuen Maß- und Gewichts-Ordnung; Namen-Register; Jahr- und Viehmärkte in Kärnten, Steiermark und Krain; Verzeichnisse der kärntn. Abgeordneten im Reichsrathe, des Landtags, der Staats- und Landesbeamten und des Lehrstandes, der Gemeindevertretungen, Advokaten,

Aerzte und Vereine. Die Abtheilung Belehrendes und Unterhaltendes beginnt mit einer Lebensskizze des freisinnigen vaterländischen Dichters Anastasius Grün (Graf Anton Auersperg), dessen Bildniß das Titelblatt schmückt, daran reiht sich eine Geschichte aus dem 13. Jahrhunderte „Die Kolonisten" von Julius Lippert, über die Colonisirung des nördlichen Böhmens durch Deutsche, worin die sehr lustige Schilderung des Teufelsaustreibens bei dem durch die aus der Rebe quellende Gottesgabe etwas angeheiterten kleinen Meßners Deodat im Kloster Leitmeritz.

Die Lebensgeschichte Ferd. Freiligrath's von Jul. Lippert führt uns einen echten deutschen Dichter vor, dem es, wie keinem Andern gelang, Naturbilder aus fernen Landen in das blumenreichste Gewand der Dichtkunst zu kleiden. Der Aufsatz von Prof. Dr. Ewald Hering „über Farben und ihre Bezeichnung" theilt die sechs Grundfarben Weiß, Schwarz, Roth, Grün, Gelb und Blau mit ihren Uebergängen in Farbenreihen und jede einzelne in 7 durch Zahlen bezeichnete Abstufungen ein. Dr. Isidor Soyka erläutert die Gesetze der Ernährung und deren Anwendung, Edmund Campe die Wichtigkeit des Sauerstoffes für den Athmungs- und Verbrennungsproceß; Georg Königer gibt in Franz von Sickingen ein Geschichtsbild aus der Reformationszeit. Julius Lippert theilt drei Sprüche amerikanischer Weisheit mit: „Wohlthun beginnt zu Hause". „Wer immer im Mangel steckt, dem wird es ebenso schwer, stets ehrenhaft zu sein, wie einem leeren Sacke, aufrecht zu stehen". „Wenn sich die Spitzbuben auf ihren Vortheil verstünden, würden sie ehrliche Leute werden". Prof. Dr. Philipp Knoll berichtet über Trichinen und die Trichinenkrankheit mit Abbildungen dieses zwar kleinen, deßhalb aber nicht minder schrecklichen Wurmes. Dr. Gustav C. Laube gibt eine Schilderung der Bildung der Erdoberfläche. Julius Lippert beschreibt den Thurmfalken, seine Lebensgewohnheiten und seine Nützlichkeit in Vertilgung von Feldmäusen, Heuschrecken, Maikäfern und anderen größeren Insecten. In dem Aufsatze: Was die Sichel thut schildert Julius Lippert die großen Umwälzungen, welche dieses Werkzeug in den Vegetationsverhältnissen der Culturländer hervorgebracht hat. Eine kurze Schilderung der Weltausstellung zu Philadelphia 1876 macht auf die Bedeutung des 100jährigen Bestandes der Republik der Vereinigten Staaten von Nordamerika für die civilisirte Welt aufmerksam. Julius Lippert

gibt eine Beschreibung des Burgsteins oder Einsiedlersteins im nordwestlichen Böhmen, R. Schmidt eine Anleitung zur Messung und Berechnung der Entfernungen im Himmelsraume, worauf einige landwirthschaftliche Aufsätze und vermischtes Allerlei folgen.

Der gleiche Verlag gab auch den 3. Jahrgang des beliebten Kärntischen Schul-Kalender für das Jahr 1877, begründet von der Leitung des kärntischen Landes-Lehrervereines in handsamem Taschenformat heraus.

Der XXX. Jahrgang des „Klagenfurter Haus- und Geschäfts-Kalenders" für das Jahr 1877 im Verlage von Ferd. v. Kleinmayr und Joh. & Fried. Leon enthält ein Verzeichniß trigonometrischer Höhenmessungen in Kärnten in Metern, Mannigfaltiges, zwei Erzählungen Sechsunddreißig Kreuzer! einen Scherz aus dem wirklichen Leben von G. A. Vogel und Meine Schwiegermutter nach dem Amerikanischen, Vorschriften zur Behandlung der am meisten vorkommenden Krankheiten, Stempel- und Gebührenscalen, die Rotation der Erde und die Eisenbahnen, Beamten-Schematismus, Wegweiser und Fremdenführer und im Postkalender den sonst stets vermißten Weltbriefposttarif für alle Postvereinsstaaten und Colonien.

Zähigkeit mancher Pflanzen.

Es ist männiglich bekannt, daß an solchen Waldstellen, wo unlängst Nadelbäume abgestockt wurden, fast überall ganz bestimmte Pflanzen und Sträucher zum Vorschein kommen, als da z. B. sind:

Sambucus racemosus, Rubus Jdaeus in üppigsten Exemplaren und manchmal in solcher Menge, daß der ganze Plan damit überwuchert ist; zahlreich zeigt sich dort auch Rubus fruticosus, Fragaria vesca mit ausgezeichneter Fruchtwürze, verschiedene Arten von Senecio u. s. w.

In einer Rindenspalte einer abgestockten Fichte am Saume eines derlei gelichteten Waldes — mit der Exposition gegen Südwest — gewahrte ich nun im Frühlinge des vergangenen Jahres auch so einen Baum-Stellvertreter, der nicht selten an Waldblößen erscheint, nämlich

einen Senecio rupestris (Wald. et Kitt.), S. montanus, (Willd.) in voller Lebenskraft sich entwickeln. Die Blätterbüschel, welche sich hinter der Rinde des Strunkes freudig und kurz nach einander hervordrängten, waren so zahlreich und üppig, daß die Pflanze zur Sommerszeit völlig zur Staude heranwuchs und bereits am 1. August eine ziemliche Anzahl ihrer zierlichen goldgelben Blüten entfaltete, welche 3 Monate hindurch sichtbar blieben, indem sie erst Ende October und Anfangs November nach und nach abwelkten, nachdem wiederholte negative Wärmegrade (bis zu 3 Grad), ein starker Graupelfall und heftige kalte Nordwinde ihrem Leben doch endlich verderblich geworden.

Einen weit größeren, aber auch leicht erklärlichen Widerstand gegen die Kälte entwickelten indeß die Blätterbüschel dieser Pflanze, indem eine ziemlich tiefe Temperatur nur die größeren und älteren derselben zu Schaden bringen konnte, die kleineren und jüngeren von ihnen aber noch jetzt im frischen Grün fortleben (21. Jänner), obgleich im November und December 1876 Temperaturen von 9·2°, 10·8°, 13·1°, 17·0° unter Null und gestern von —8·8° Celsius feindlich auf dieselben einwirkten. Wacker hielten sie Stand gegen alle nachtheiligen Factoren, theilweise gedeckt von den Leibern ihrer verwelkten Kameraden und der heute fallende Schnee dürfte, sie wohlthätig die kalte Winterszeit hindurch schützend, ihr Dasein noch ferner verlängern bis zu dem Zeitpunkte, wo nach dem Wiedererwachen der Natur im freundlichen Lenze die rasche Entfaltung der noch jetzt vegetirenden Blätterbüschel und ihrer lieblichen Blüten von vorne beginnt.

Auch Sambucus nigra und Sorbus aucuparia, besonders der letztere Baum, findet sich gar nicht selten in nächster Nähe eines Waldzaunes dort ein, wo ein beerenfressender Vogel zur rechten Zeit und an geeigneter Stelle einen glücklichen Wurf gethan. R. K.

Grün-Lenau-Denkmal in Wien.

Im Leben wie in der Literatur sind die „Oesterreichischen Dioskuren“: Nikolaus Lenau und Anastasius Grün gleichen dichterischen wie freiheitlichen Schrittes mit einander gewandelt. Die Trauer um den Einen, den wir jüngst verloren, ruft zugleich den Schmerz über den Verlust der vorlängst Geschiedenen in österreichischen, wie in allen deutschen Herzen wach. Der Gedanke, den beiden Freunden in Wien, wo sie sich zusammen fanden, auch ein gemeinsames

einfaches, doch ihrer würdiges Denkmal zu setzen, ist angeregt und mit vielfacher Zustimmung aufgenommen worden. Das unterzeichnete Comité, im Vertrauen auf die Theilnahme des geehrten Publikums, hat sich vereinigt, diesen Gedanken zu verwirklichen, und behält sich vor, über die Form des Denkmals, den Platz der Aufstellung u. s. w. seinerzeit das Nähere mitzutheilen.

Lenau und A. Grün gehören nicht nur ihrem engeren Heimatlande an, sondern sind durch ihre geistigen Schöpfungen vorlängst in allen deutschen Gauen eingebürgert, und werden ihre Namen aller Orten, soweit deutsche Bildung reicht, stets mit Liebe und warmer Theilnahme im Herzen des Volkes fortleben.

Wir thun daher wohl keine Fehlbitte, wenn wir zu gütigen Beiträgen zu dem beabsichtigten Denkmale einladen, welches neuerlich Zeugniß geben soll, wie unser Volk seine großen Dichter ehrt.*)

Das Comité:

Anton Ritter von Schmerling,
Präsident des k. k. obersten Gerichts- und Cassationshofes,
Obmann.

Franz Freiherr von Sommaruga,
k. k. Ministerialrath a. D.,
Obmannstellvertreter.

Wilhelm Exner,
k. k. Regierungsrath und Professor,
Schriftführer.

Leopold Stern,
Bankdirector,
Cassa-Verwalter.

Eduard von Bauernfeld.

Dr. Heinrich Jaques,
Hof- und Gerichts-Advokat.

Nikolaus Dumba,
Reichsraths-Abgeordneter.

Arthur Freiherr von Löwenthal,
Gemeinderath.

Eugen Felix,
Präsident der Künstlergenossenschaft.

Johannes Nordmann,
Mitredacteur der „Neuen Freien Presse."

Ludwig August Frankl.

Friedrich Schmidt,
Rector der Akademie der bildenden Künste.

*) Die Redaction ist bereit, Beiträge entgegenzunehmen.

Redaction: Markus Freiherr v. Jabornegg.
Druck von Ferd. v. Kleinmayr in Klagenfurt.

Carinthia.

Zeitschrift für Vaterlandskunde, Belehrung und Unterhaltung.

Herausgegeben vom

Geschichtvereine und naturhistorischen Landesmuseum in Kärnten.

№ 3 u. 4. Siebenundsechzigster Jahrgang. 1877

Auszug aus dem Vortrage

des Herrn Gymnasialdirektors Ludwig Schmued,

gehalten am 31. März 1876 im naturhistorischen Landesmuseum zu Klagenfurt.

In dem letzten Vortrage über die Ausbreitung des deutschen Elementes in den österreichischen Alpenländern*) wurde vorzugsweise die Provinz Oesterreich besprochen. Ehe wir nun auf die südlicheren Alpenländer Steiermark und Kärnten übergehen, in welchen Ländern theilweise andere Verhältnisse zur Geltung kamen, scheint es nöthig einige Gesichtspunkte festzustellen, welche bei der Beurtheilung dieses Gegenstandes von wesentlichem Einflusse sind.

Zunächst ist hervorzuheben, daß die Mark Oesterreich einen Theil des großen deutschen Reiches bildete und gleich anderen Grenzmarken wie z. B. Brandenburg, Meissen u. a. einem der deutschen Herzogthümer und zwar dem Herzogthume Baiern untergeordnet war. In Folge dessen wurde in Oesterreich alles, sowohl die Verwaltung als das Kriegswesen Betreffende, nach deutschem Muster eingerichtet. Hiezu gesellte sich noch ein anderer Umstand, welcher vielleicht noch ausgiebiger dazu beitrug, deutsches Wesen in Oesterreich einzubürgern. Wie erwähnt, hatten nämlich neben oder unter der Oberhoheit der Markgrafen, fremde deutsche Fürsten, die Bischöfe von Passau, Freisingen, Würzburg, Salzburg, später Bamberg und mehrere Klöster, wie jene von Altaich, Mattsee, St. Stefan, St. Peter und andere, Besitzungen im Lande erworben, in welche sie Colonisten aus Deutschland sandten, und die sie gleich

*) S. Carinthia 1876, Nr. 3, S. 73.

ihren übrigen Besitzungen verwalteten. Dadurch gelangten manche deutsche Einrichtungen oft früher nach Oesterreich, als es durch die Markgrafen selbst geschah. Ein Beleg hievon ist die Einführung der deutschen Städteordnungen, d. i. des Rechtes der Bürger ihre inneren Angelegenheiten selbst zu ordnen, und zur Verwaltung derselben sowie zur Gerechtigkeitspflege ihre Beamten selbst zu ernennen. Die erste deutsche Städteordnung in Oesterreich erhielt nicht Wien, sondern die Stadt Waidhofen, welche unter dem Bischofe von Freisingen stand, dann St. Pölten von dem Bischofe von Passau, dann erst Enns, Wiener-Neustadt und Wien, durch Leopold den Glorreichen. Spätere Wiener Geschichtschreiber, eifersüchtig auf diesen Vorrang Wiener-Neustadts, haben sich zwar erlaubt die Jahreszahl des Wiener Stadtprivilegiums zu fälschen, als wäre dieses jenem vorausgegangen, allein diese Fälschung, welche in jener Zeit nichts so schlimmes war und nicht mit der Strenge heutiger Rechtsbegriffe beurtheilt werden darf, wurde von neueren Forschern aufgedeckt.

Diese Städteordnungen in Oesterreich waren nach Cölnischem Muster abgefaßt, während jene in Böhmen und Mähren dem Magdeburger Stadtrechte nachgebildet wurden und wesentlich beitrugen den Deutschen ein so großes Uebergewicht über die slavischen Einwohner zu verschaffen.

Außer diesen Ursachen nun, vermöge deren sich das deutsche Wesen in Oesterreich gleichartig wie in dem übrigen deutschen Reiche entwickelte, gab es aber auch besondere Verhältnisse in Oesterreich, welche dieser Entwicklung in mancher Hinsicht eine abweichende Richtung gaben. Hieher gehört vor allem die Erblichkeit der Fürstenwürde im Babenbergischen Stamme, zu einer Zeit, wo die deutschen Kaiser sonst sorgfältig darauf bedacht waren zu vermeiden, daß die Fürsten- oder Herzogswürde erblich werde. Schon die Ottone, sowie auch ihre Nachfolger hielten diesen Grundsatz mit aller Strenge aufrecht, und es kostete sie oft harte Kämpfe. Konnten sie schon die Erblichkeit der Grafenwürde nicht hindern, so wehrten sie sich doch beharrlich gegen die Erblichkeit in den Herzogthümern. Die Ausnahme von diesem Grundsatze, welche sie in Oesterreich bestehen ließen, mochte verschiedene Ursachen haben. Zunächst waren die Babenberger ein Stamm von besonderer Tüchtigkeit, es waren durchgängig Männer von seltener Kraft und Fähigkeit, ihrer Aufgabe die Grenze zu hüten in hervorragender Weise gewachsen. Dabei hielten sie mit wenigen Ausnahmen treu zu Kaiser und Reich. Im eilften Jahrhunderte waren gerade auch einige Fürsten unter ihnen,

welche eine längere Regierungsdauer hatten, so daß sich die Gelegenheit seltener ergab, einen Wechsel eintreten zu lassen. Endlich mochte wohl auch die größere Gefahr, welche dem Reiche von Ungarn her drohte, die Kaiser bewogen haben, die tapferen Babenberger in Oesterreich zu belassen.

An den nordöstlichen Grenzen Deutschlands, den Slaven gegenüber, deren Bündnisse immer nur wenige Jahre dauerten und sich eben von selbst durch innere Zerwürfnisse auflösten, schien eine größere Machtentfaltung weniger dringend, als dem festgeschlossenem Staatsorganismus der Magyaren gegenüber.

Nur zweimal drohte den Babenbergern eine ernste Gefahr in ihrem Besitze. Das erste Mal beim Investitur-Streite Kaiser Heinrich IV. mit Papst Gregor VII., als nämlich Markgraf Leopold II., aufgereizt durch den Bischof von Passau, Partei gegen den Kaiser nahm. Ganz folgerichtig entsetzte ihn der Kaiser der Markgrafschaft und verlieh dieselbe dem Herzog Wratislav von Böhmen, welcher sofort in Oesterreich einrückte und Leopold II. bei Mailberg schlug. (1082.) Allein schon im folgenden Jahre verdrängte Leopold die Böhmen wieder und behauptete sich, wahrscheinlich mit dem Kaiser ausgesöhnt, im Besitze der Markgrafschaft bis zu seinem Tode.

Unter seinem Nachfolger Leopold III., später auch der Heilige genannt, denn er wurde vierthalbhundert Jahre nach seinem Tode canonisirt, kam es zwar nicht so weit, doch drohte abermals eine Unterbrechung der Erbfolge im Hause Babenberg. Deutschland war zu jener Zeit in zwei Parteien gespalten, die Welfische und die Staufische. Leopold gehörte vermöge seiner Gattin Agnes, Tochter Kaiser Heinrich IV. und Witwe des schwäbischen Herzogs Fridrich von Hohenstaufen, der letzteren Partei an. Es war also natürlich, daß ihm Kaiser Lothar III. von der Welfenpartei nicht wohlwollte. Da wählte man aber den richtigen Weg Leopolds Gemahlin Agnes, welche einst der Kirche zu Liebe ihren Vater verlassen hatte, stand beim Papste wohl angeschrieben und suchte dessen Fürsprache an und Kaiser Lothar, der alles dem Papste verdankte, fügte sich, doch um zu beweisen, daß es nur von seinem guten Willen abhing, ob die Babenberger in Oesterreich verbleiben, durfte nicht Leopolds Erstgeborner in der Fürstenwürde folgen, sondern dessen jüngerer Sohn Leopold.

Zu jener Zeit war die Erbfolge im Hause Babenberg nicht mehr bloß herkömmlich, sondern ist ein verbrieftes Recht geworden. Denn nach

des Kaisers Lothar Tode hatte sich die Lage der Dinge sehr zu Gunsten der Babenberger gewendet. Ein Stiefbruder des Markgrafen Leopold IV., ein Sohn erster Ehe, Agnesens, Conrad VII. von Hohenstaufen, bestieg den deutschen Thron. Er hatte seine ersten Jugendjahre und Jugendstreiche auf den Hängen des Kahlenberges verlebt und vergaß diese Erinnerungen nie. Damals standen die Babenberger wieder obenan in Deutschland. Leopold und nach dessen frühem Tode Heinrich Jasomirgott wurden Markgrafen in Oesterreich, ein jüngerer Bruder Otto wurde Bischof von Freisingen und der jüngste Konrad ward Pfalzgraf am Rhein. Als in der Folge Heinrich der Stolze aus dem Hause Welf von dem Kaiser geächtet und besiegt worden war, verlieh dieser von den beiden erledigten welfischen Herzogthümern Bayern und Sachsen, ersteres dem Markgrafen Leopold, letzteres Albrecht dem Bären aus dem Hause Askanien. Unter dem nachfolgenden Kaiser Friedrich mit dem Beinamen Barbarossa sollte nun Heinrich Jasomirgott das Herzogthum Bayern wieder herausgeben. Barbarossa wollte Heinrich den Löwen, einen Sohn des geächteten Heinrich des Stolzen, wieder in seine väterlichen Herzogthümer Sachsen und Bayern einsetzen, um ihn zu versöhnen und an demselben eine Stütze für seine weitaussehenden Pläne zu gewinnen.

Herzog Heinrich von Oesterreich weigerte sich anfangs dieser Forderung nachzukommen. Der Kaiser bestand darauf. Und schon war es nahe daran, daß es zum Kriege kommen sollte, als sich Heinrich auf Zureden seines Bruders des Bischofs von Freisingen bereit erklärte nachzugeben. Zu Regensburg in des Kaisers Zelt kam ein Vergleich zu Stande. Heinrich Jasomirgott übergab Bayern und alle dazu gehörigen Reichslehen dem Kaiser, welcher damit Heinrich den Löwen belehnte, jedoch davon die Mark ob der Enns und die dazu gehörigen Grafschaften abtrennte, sie mit Oesterreich unter der Enns vereinigte und *beide Marken zum Herzogthume* erhob. (1156.) Oesterreich wurde von Bayern unabhängig und trat somit in die erste Reihe der deutschen Fürstenthümer. Ferner bestimmte der Kaiser, daß Oesterreich erblich nach dem Rechte der Erstgeburt sowohl in männlicher als weiblicher Linie bei dem Hause Babenberg verbleiben soll. Im Falle des Aussterbens soll der letzte Sprosse berechtigt sein, dem Kaiser einen Nachfolger vorzuschlagen. Der jeweilige Herzog wurde Oberherr über alle innerhalb Oesterreich gelegenen Besitzungen anderer Fürsten. Endlich rücksichtlich der Heerfolge wurde der Herzog nur verpflichtet, dieselbe in den seinem Herzogthum benachbarten fremden Ländern zu leisten.

Mit diesem Privilegium erkannte der Kaiser die Erbfolge in Oesterreich förmlich an und dies war der erste Fall, wo in Deutschland eine solche Anerkennung erfolgte.

Dieser in Deutschland einzige Fall, daß nämlich ein Land durch so lange Zeit in der Hand einer Dynastie blieb, und daß die Landeshoheit derselben in deren ganzem Gebiete vom Kaiser förmlich anerkannt wurde, mußte für Oesterreich von tiefgreifenden Folgen werden. Wenn man eine Geschichtskarte aus jener Zeit zur Hand nimmt, so fällt auf den ersten Blick das zerrissene Bild des deutschen Reiches in die Augen, während dies bei Oesterreich nicht der Fall ist. Einige blaue Fleckchen ausgenommen, welche die Besitzungen irgend eines Bischofes bezeichnen, bildet Oesterreich schon damals ein geschlossenes Ganzes; und selbst in jenen kleinen Gebieten wußten die Herzoge ihre Oberhoheit kräftigst zu wahren, obwohl dieß einen hartnäckigen Kampf kostete. Die Geschichte dieses Kampfes ist noch nicht geschrieben, doch ist es keinem Zweifel unterworfen, daß die vielen Streitigkeiten der Babenberger mit den Bischöfen, sowie später der Habsburger auch mit den Grafen von Schaumburg, welche in Oberösterreich begütert waren, sich hauptsächlich um diesen Punkt drehten, und daß die Herzoge schließlich die Oberhand behielten. Jasomirgott kam über diesen Punkt sogar mit seinem Bruder Otto, Bischof von Freisingen, in Streit und klopfte ihm tüchtig auf die Finger.

Und dieses consequente Streben der Babenberger, ihre Landeshoheit in ihrem ganzen Gebiete aufrecht zu erhalten, welches später die Habsburger mit gleichem Erfolg fortsetzten, ist eine zweite Ursache, daß sich die Verhältnisse der Deutschen in Oesterreich in anderer Weise als im übrigen Deutschland entwickelten.

In Steiermark und Kärnten fiel dieser Kampf um die Landeshoheit zum Nachtheile der Herzoge aus, und wurde erst von den Habsburgern wieder aufgenommen und zu ihrem Vortheile ausgetragen; daher gestalteten sich aber auch die Verhältnisse in diesen Ländern anders als in Oesterreich. In Tyrol dagegen war dieser Kampf von den einheimischen Fürsten zur Zeit, als dieses Land an Oesterreich kam, schon endgiltig entschieden. Die Grafen von Tyrol hatten das Recht bei allen Truppen, welche die Bischöfe hielten, die Anerkennung von Befehlshabern, welche von den Bischöfen ernannt, aber ihnen nicht willkommen waren, zu verweigern: der Bischof von Trient mußte ihnen seine Burgen öffnen.

Die Bischöfe mußten auf jeweilige Vorladung vor dem Grafen erscheinen und mußten ihn mit „Gnädiger Herr" ansprechen.

Es ist für die Entwicklung des deutschen Wesens in Oesterreich bezeichnend, daß keine Stadt außer Wien die Reichsunmittelbarkeit erlangte, und selbst Wien konnte dieses Recht nur sehr kurze Zeit behaupten, während im übrigen Deutschland fast jedes Städtchen von einiger Bedeutung sich dieses Vorrechtes erfreute.

Das erste Mal erhielt Wien die Reichsunmittelbarkeit zur Zeit des letzten Babenbergers Friedrich des Streitbaren, als Kaiser Friedrich Barbarossa über ihn den Bann ausgesprochen und ihn als Landes verlustig erklärt hatte. Fremde Truppen besetzten fast ganz Oesterreich, und der Kaiser selbst kam nach Wien (1236), wohin er einen Reichstag ausgeschrieben hatte, den ersten der in Oesterreich abgehalten wurde. Der Kaiser und die Wiener fanden gegenseitig Wohlgefallen an einander, umsomehr als letztere Ursachen hatten, mit ihrem Herzoge unzufrieden zu sein. Das heitere, lebensfrohe Wesen des Kaisers und der Glanz seines Auftretens nahm die neugierigen genußsüchtigen Wiener für ihn ein. Seine glänzende Begleitung, seine Mohren, ja selbst seine Tänzerinnen gefielen ihnen ungemein. Dazu kam noch das Zusammenströmen anderer hervorragender Persönlichkeiten, welche das bunte Leben und die Festlichkeiten noch vermehrte. Der Kaiser brachte den ganzen Winter in Wien zu, erhob Wien zur freien Reichsstadt und bestellte den Bischof vom Bamberg als Statthalter über Oesterreich.

Allein schon zwei Jahre später hatte Friedrich der Streitbare ganz Oesterreich wieder gewonnen und belagerte Wien, welches nach einem langen sehr unliebsamen Fasten sich ergeben mußte. Da hatte es mit der Reichsunmittelbarkeit ein Ende.

Erst nach dem Tode Friedrich des Streitbaren, wurde der Freiheitsbrief von 1237 neuerdings den Wienern vom Kaiser bestätigt im Jahre 1247. Jedoch vergaßen sie desselben in der für Wien ungemein segensreichen Regierungsperiode Ottokars gänzlich. Endlich erneuerte Rudolf von Habsburg, während seines Kampfes mit Ottokar diesen Freiheitsbrief zum dritten Male. Rudolf von Habsburg befand sich damals Ottokar gegenüber in einer sehr ungünstigen Lage und suchte sich durch die Erneuerung dieses Freiheitsbriefes die Wiener günstig zu stimmen.

Nach Ottokars Sturz aber wurde Albrecht, Kaiser Rudolfs Sohn, Herzog von Oesterreich. Dieser wollte von dem Freiheitsbriefe der Wiener

nichts mehr wissen. Die Wiener widersetzten sich ihm. Das Schwert mußte entscheiden, und es entschied zum Nachtheile der Wiener, sie mußten sich fügen und das Privilegium kam nicht mehr zur Geltung.

Fassen wir nun die Hauptgesichtspunkte des heutigen Vortrages kurz zusammen, so ist es die Abhängigkeit der Markgrafen von den Bayerischen Herzogen einerseits, anderseits die Colonisirung und Verwaltung der verschiedenen in Oesterreich gelegenen Besitzungen anderer deutscher Fürsten, was die Gleichmäßigkeit der Entwicklung deutscher Verhältnisse in Oesterreich, wie im übrigen Reiche bewirkte. Hingegen wurde die ununterbrochene Erbfolge im Stamme der Babenberger und die streng durchgeführte Geltendmachung ihrer Landeshoheit in dem ganzen Gebiete, das sie beherrschten, die Quelle besonderer, von den im übrigen Deutschland abweichender Verhältnisse in Oesterreich.

Diese letzteren Umstände wurden jedoch nicht einzig und allein durch das Heinrich Jasomirgott ertheilte, sogenannte Privilegium Fridericianum hervorgerufen, denn sie bestanden theilweise schon früher, doch wurden sie durch dasselbe gesetzlich anerkannt und befestigt. Gleichwohl muß an diesem Orte bemerkt werden, daß dieses Privilegium lange nicht in dem Umfange giltig ist, als dies bis in die neuesten Zeiten angenommen wurde.

Denjenigen unter uns, welche ihre Studien in einer früheren Zeit zurückgelegt haben, wird es vielleicht noch erinnerlich sein, wie dieses Privilegium in den österreichischen Schulen als eine der Grundlagen des österreichischen Staatsrechtes vorgetragen wurde. Jenes Privilegium nun, wie es damals gelehrt wurde, und in dem Umfange wie es damals gelehrt wurde, ist ein gefälschtes! Schon Graf Mailath in seiner Geschichte Oesterreichs hatte davon eine Vermuthung, spätere Geschichtsforscher theilten diese Ansicht und in neuester Zeit ist unter den Geschichtsforschern kein Zweifel mehr darüber.

Schon innere Gründe sprechen für die Fälschung; denn es sind Verhältnisse und Umstände in dem Privilegium angeführt, welche in jener Zeit gar nicht bekannt sein konnten. Und wäre es in seinem ganzen Umfange wirklich giltig gewesen, so fragt sich wohl, ob die Herzoge von Oesterreich bei dessen Bestande überhaupt noch deutsche Fürsten geblieben wären? In jenem unechten Privilegium heißt es nämlich, neben jenen oben angeführten echten Punkten:

Der Herzog ist zu keiner Steuer oder Hilfe an Geld oder Volk außer aus gutem freien Willen verpflichtet. Nur gegen Ungarn stellt

er einen Monat lang auf eigene Kosten zwölf reisige Männer, auf daß er als Reichsfürst thue und anerkannt werde.

Sein Lehen empfängt er nicht außer Landes und zwar zu Pferd, den Stab in der Hand, im Fürstenschmuck, auf dem Haupte den Herzogshut mit dem goldenen Bügel.

Er ist nicht gehalten einen Reichstag zu besuchen.

Das Reich darf kein Lehen haben in Oesterreich, wer aber immer darin ein Lehen hätte, muß bei Strafe der Fälligkeit, bevor er es vergibt, Vasall des Herzogs werden.

Der Herzog stehet keinem Gerichte des Reiches zu Recht, außer freiwillig.

Was er in seinen Ländern verfügt, kann weder der Kaiser noch eine andere Gewalt umstoßen.

Das Reich ist ihm wider alle Feinde Beistand schuldig.

Wer wider ihn handelt, ist ihm mit Leib und Gut verfallen.

Die Rechtsame aller übrigen Reichslande, solle auch Oesterreich genießen.

Der Herzog ist auf Reichstagen zur Rechten, unmittelbar nach den Kurfürsten und Wahlfürsten einer der Pfalzherzoge.

Oesterreich ist untheilbar.

Diese Freiheiten erstrecken sich auch auf alle in der Folgezeit zuwachsenden neuen Erwerbungen.

Die Verfassung dieses unechten Privilegiums geschah ungefähr zweihundert Jahre später als die des echten, zu einer Zeit, wo die Luxemburger Kaiser Oesterreich zu unterdrücken suchten, und Kaiser Karl IV. im Jahre 1358 die goldene Bulle erließ, in welcher er mit Uebergehung Oesterreichs, welches doch eine der vorragendsten Mächte Deutschlands war, die Kurfürsten so hoch über die anderen Fürsten Deutschlands stellte, und das damals unbedeutende Brandenburg mit einer Kurstimme bedachte.

Damals galt es Oesterreichs Stellung in Deutschland zu wahren, und das Mittel, das hiezu gewählt wurde, die Fälschung eines Privilegiums, war eine in damaliger Zeit weder so selten angewandte Ausflucht, als es auch mit den Augen einer heutzutage geläuterten Rechtsanschauung nicht betrachtet werden darf.

Carroussel vom Jahre 1843.

Geschichtliche Reminiscenz.

Wenn seit diesem ritterlichen Festspiel auch ein Menschenalter verflossen ist, so bleibt dasselbe um so denkwürdiger, als die damalige Jubelfeier der vor fünfzig Jahren stattgefundenen Verleihung des Großkreuzes des Militär Maria Theresia-Ordens an Seine kaiserliche Hoheit den durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Karl die Veranlassung dazu gab.

Mit dem Jahre 1793 begann die Heldenlaufbahn des Erzherzogs, welcher als Befehlshaber der Avantgarde des Prinzen Coburg zu den Siegen bei Aldenhoven (1. März) und Neerwinden (18. März) hauptsächlich beitrug, auch durch die siegreiche Schlacht bei Aspern und Esling im Jahr 1809 den Ruf von Napoleons Unüberwindlichkeit zum erstenmal widerlegte. (Ohne Alliirte.)

Sollten Oesterreichs Geschichts-Annalen auf die Ehre unserer Waffen und auf den Ruhm des Erzherzog-Generalissimus, welcher sie führte, nicht mit vaterländischem Stolz zurückblicken?

Das Carroussel, wozu die weiten Räume der kaiserlichen Winter-Reitschule in Wien als Schauplatz dienten und die dem Feste angemessen geschmückt, dabei taghell beleuchtet waren, wurde am 1. April 1843 zu Ehren des Erzherzogs von zwanzig Rittern aus den ersten Adelsfamilien des Reiches geritten.*)

Unter der kaiserlichen Hofloge waren ein erhöhter Zuseherraum für das diplomatische Corps und in der vordersten Reihe die Sitze für die Damen der beim Carroussel mitwirkenden Cavaliere angebracht. Gegenüber der Hofloge am andern Ende des Schauplatzes hatten die gefeierten Maria Theresien-Ordens-Ritter und Generalität Plätze. Die obere Doppelgallerie, getragen von 46 Steinsäulen, bildete den Rundschauplatz für Damen, Hof- und Staatsbeamte und zahlreiche Officiere, alle in Uniform. In der obersten Gallerie befanden sich zwei Militär-Musikchöre, der eine von Hessen Homburg Infanterie, den zweiten besorgten die Trompeter des Chevauxlegers-Regiments Fürst Lichtenstein.

Als nach dem Erscheinen des Allerhöchsten Kaiserhauses der begeisterte Jubelgruß, womit die beiden Majestäten und der gefeierte

*) Die österr. kais. priv. Wiener Zeitung vom 5. April 1843, Nr. 95, reproducirt die Carroussels-Schilderung von F. C. Waidmann, aus der allgemeinen Theater-Zeitung. Jedoch die Autopsie eigener Beobachtung begnügt sich nicht mit dem Zeitungsberichte, nur die Ergänzung der Frauennamen verdankt sie demselben.

Held, der Sie begleitete, empfangen wurde, endlich verhallte, wurde das Fest derart eröffnet, daß die zwanzig Ritter, sechs Fürsten und vierzehn Grafen, deren Namen bei den Quadrillen verzeichnet sind, ihren Damen das Geleit zu den Sitzen gaben. Namentlich:

Gräfin Anna Harrach, geborne Fürstin Lobkowitz;
Gräfin Marie Wolkenstein, geborne Gräfin Erdödy;
Fürstin Clary, geborne Gräfin Fiquelmont;
Fürstin Trauttmansdorff, geborne Fürstin Lichtenstein;
Fürstin Therese Esterházy, geborne Fürstin Taxis;
Gräfin Hunyady, geborne Gräfin Zichy;
Gräfin Esterházy, geborne Baronin Perenyi;
Fürstin Lichtenstein, geborne Gräfin Kinsky;
Gräfin Emilie Flahault;
Fürstin Bretzenheim, geborne Fürstin Schwarzenberg;
Gräfin Schönfeld, geborne Gräfin Palffy;
Gräfin Zichy-Ferraris, geborne Strachan;
Gräfin Sándor, geborne Fürstin Metternich:
Gräfin Mareschalchi;
Fürstin Metternich, geborne Gräfin Zichy-Ferraris;
Gräfin Grünne, geborne Gräfin Trauttmansdorff;
Landgräfin Gabriele Fürstenberg;
Fürstin Schwarzenberg, geborne Fürstin Liechtenstein;
Fürstin Paar, geborne Fürstin Liechtenstein;
Gräfin Hunyady, geborne Fürstin Liechtenstein.

Dieser Damenkreis in mittelalterlicher Tracht, geschmückt mit reichen Juwelen, sah einem feenhaften Traumbilde gleich, dessen Ideal an die von den Minnesängern dichterisch gepriesenen Liebeshöfe erinnert. Noch sehen wir diese hohen Frauen wie Blumen herrlich prangen und in reizenden Gewändern anmuthig schweben; doch all' der äußere Schimmer ward durch den holden Zauber ihrer seelenvollen Augen glänzend überstrahlt.

Beim Einzug betraten zuerst die Schranken 24 Fußknechte, hierauf kamen zwei Herolde und ebensoviel Trompeter und Heerpauker zu Pferd; dann erschienen die zwanzig Ritter jeder einzeln gefolgt von zwei Knappen, deren einer das Wappenschild und die Lanze, der andere das Banner trug.

Die Ritter reich costumirt aus der Zeit des sechzehnten Jahrhunderts trugen anstatt der ganzen Rüstung blos Federbarret und lederne Koller.

Erste Quadrille, grün mit Gold:
Graf Th. Nadasdy — Graf Blacas —
Fürst Clary — Graf Al. Károly —
Zweite Quadrille, hellblau mit Silber:
Fürst Lobkowitz — Graf Em. Zichy —
Fürst Auersperg — Graf Lud. Károly —
Dritte Quadrille, kirschroth mit Silber:
Graf Sándor — Graf Festetics —
Graf Kolowrat — Graf Tarouca —
Vierte Quadrille, schwarz mit Gold:
Fürst Trauttmansdorff — Fürst Nikolaus Esterházy —
Graf Anton Szapary — Graf Constantin Lodron —
Fünfte Quadrille, Farben gemischt:
Fürst Rud. Liechtenstein, roth mit Silber — Graf Chotek, grün mit Gold —
Graf Harrach, schwarz mit Gold — Graf Wolkenstein, blau mit Silber.

Als innerhalb der Schranken der feierliche Umzug der Ritter mit der vorausgegangenen Ehrfurchtsbezeugung vor den kaiserlichen Majestäten beim Takt der rauschenden Instrumentalmusik vollzogen war, folgte die eigentliche Waffenübung, welche im Kopfstechen mit der Lanze, dann im Kopfrennen mit Schwerthieben und im Tempo des vollen Laufes (en pleine carrière) bestand.

Den Beschluß des glänzenden Schauspieles machte eine Art Waffentanz (Contre danse), indem von der Vollzahl der Ritter die Hälfte bei der Begegnung bald rechts bald links im Galoppsprung caracolirte.

Die Herren mit gleich sicherer Haltung hielten ihre fein geschulten Pferde weit weniger durch die Zügelführung als vielmehr durch den leisen Druck des Sitzes und der Schenkel in hilffertigem Verständniß, so daß diese den abgemessenen Galoppsprung pünktlich zur Stelle wechselten.

Nach Vollzug des Waffentanzes, dem durch die bildsame Formgestaltung eine plastische Bedeutung zuerkannt werden muß, reihten sich die Ritter beim Klang fröhlicher Fanfaren zur Aufstellung, worauf der Zug, die beiden Herolde mit den Trompetern und Heerpaukern an der Spitze, in derselben Ordnung wie beim Eintritt unter dem lebhaftesten Applaus die Reitbahn verließ.

Dieses equestrische Schauspiel von eigenthümlicher Art, welches an die ritterliche Vorzeit gemahnet und seltene Erinnerungen der Romantik wachruft, gestaltete sich nicht nur zum imposanten Prachtbild voll Großartigkeit, sondern dasselbe gewährte auch durch die Kunstgewandtheit der mitwirkenden Ritter sowie durch die eminente Dressur ihrer kostbaren Pferde bei allen Piecen für Kenneraugen ein ungewöhnliches Interesse.

Nicht geringer ist der ästhetische Eindruck, den dieses Waffenspiel allgemein bewundert auf den Kunstsinn hervorbrachte und wir gedenken der prachtvoll reichen Damentoiletten lebhaft gleich wie der ansehnlichen Rittergestalten, wie sie in bunter Mischung auf kunstgeübten Rossen vorbeiziehen.

Ist auch eine Generation darüber hinweggeschritten, so bleibt dennoch der Beweggrund zu diesem interessanten Ereigniß stets geschichtlich denkwürdig.

Nach beendetem Carroussel hatten die Ritter und die Damen die Ehre, bei Ihrer Majestät der regierenden Kaiserin Maria Anna zum Thee geladen zu sein.

Für dieses Carroussel war der Zutritt nur gegen besonders ausgegebene auf eine gewisse Anzahl beschränkt gewesener Einladungskarten gestattet. An zwei darauffolgenden Tagen wiederholte sich das Carroussel gegen Eintrittsgeld für den Zweck der Wohlthätigkeit. M. J.

Die Alpenwirthschaft in Kärnten.

IV.

Gruppe 1: Lessachthal; Gruppe 2: Südliches Gebiet der Gail und Gruppe 4: Canalthal.

Das vorliegende, längst erwartete zweite Heft des zweiten Theiles des von Major August v. Scheiblin trefflich redigirten Werkes „Die Alpenwirtschaft in Kärnten, Klagenfurt, 1876*)“ beschäftigt sich mit dem südwestlichen Theile Kärntens, dem Canal- und

*) S. I. Carinthia 1875 N. 6, S. 132; II. Car. 1875 N. 7 u. 8, S. 168; III. Car. 1875 N. 11 u. 12, S. 261.

Lessachthale und den südlichen Gailthaler Alpen, welche drei Gruppen sämmtlich dem am rechten Drauufer aus Tirol nach Kärnten übertretenden Zuge der südlichen Kalkalpen angehören.

Baron Markus Jabornegg schildert in anschaulichster Weise die Vegetations-Verhältnisse des Gebietes und wir können nicht umhin, demselben fast wortgetreu zu folgen, da ein Auszug die wesentlichsten Züge nur verwischen würde.

Die verwickelten geologischen Verhältnisse der oberen Gailthaler Alpen, wo Kohlenkalk, Kohlensandstein und Glimmerschiefer mannigfach durcheinander geworfen sind, bedingen auch die sehr verschiedene und scharf begrenzte Zusammensetzung der Alpenwiesen und höheren Matten. Sehr auffallend erscheint der Uebergang der Schiefer- in die Kalkflora auf der Rattendorfer Alpe, wo der Schiefer des 2181·9 Meter hohen Hochwipfels hart an den Kalkfelsenkopf des Schulterkofels stößt und mit einem Male die eintönige Flora der Bergmähder des Hochwipfel in den freudigen Wiesenteppich der Kalkformation übergeht. Selbst die höchsten Felskuppen des Kalkes sind, wo nur irgendwie die Verwitterung des Gesteines eine Vegetation zuläßt, noch mit zahlreichen kräftigen Alpenkräutern geschmückt, wogegen der schwarze Schieferfelsen größtentheils vegetationslos oder nur mit Steinbrech und Flechten bewachsen, ein trauriges Bild der Oede darstellt.

Trotzdem sind Schiefer und Kohlensandstein der Alpenwirtschaft im Gailthale nicht ungünstig, sondern gestatten durch ihre sanften Kuppen das Vorhandensein weit ausgedehnter Weideflächen, deren ununterbrochener, wenn auch etwas dürftiger Graswuchs weniger den Pflanzensammler als den Alpenbesitzer erfreut. Die meisten Alpen zwischen dem Canal- und Gailthale, so die Uggowitzer-, Dellacher-, Egger-, Zirkel-, Kron- und Auernigalpe, sämmtlich in der Gruppe Gartenkofel — Roßkofel, südlich von Hermagor und Mauthen gelegen, sowie die meisten Seitengräben des Lessachthales mit Anschluß deren hochgelegener Abschlüsse gehören dem Glimmerschiefer und Kohlensandstein an und gerade diese Alpen, wie die in ihrer Art einzige Mussenalpe nordwestlich von Kötschach, mit ihren prachtvollen Bergmähdern gehören zu den besseren Alpen des Gailthales, wenn schon einzelne Alpen des Kohlenkalkes und Dolomits, wie Plecken und Wolaja wegen ihrer ganz eigenthümlichen Bodenverhältnisse und des hiedurch bedingten außerordentlich üppigen Pflanzenwuchses ganz unvergleichlich dastehen.

Die Vegetationsverhältnisse der gesammten Alpen des Gail- und Lessachthales zeigen von dem Wechsel der Gesteinsunterlage abhängige scharf geschiedene Züge. Die Flora des Glimmerschiefers und der Kohlensandsteine einerseits, jene des Kalkes (Dolomit, Trias, Kohlenkalk) anderseits tragen in ihrer typischen Zusammensetzung und im Artenreichthume so wesentliche Verschiedenheiten an sich, daß ein Ineinanderübergehen nur schwer bemerkbar ist, vielmehr mit der scharfen Begrenzung der Bodenverhältnisse der schärfste Contrast im Wechsel der Pflanzendecke Hand in Hand geht.

Die Formation des Glimmerschiefers und der Kohlensandsteine kennzeichnet sich durch sanft gerundete Kuppen ohne die mächtigen Felsenstürze und Schutthalden des Kalkes und Dolomites. Die Armuth dieser Gesteine an solchen mineralischen Bestandtheilen, welche einen reichen Pflanzenwuchs gestatten und der Mangel an hochgelegenen ergiebigen Quellen lassen die außerordentliche Artenarmuth und daher im Vergleiche mit den leicht verwitterbaren Kalken sehr einförmige Pflanzendecke erklärbar erscheinen. Diese Armuth, die schon in dem in das Innere dieser Schiefergebirge führenden Gräben beginnt, fällt dem Wanderer, ob Laie oder Fachmann, deßhalb weniger ins Auge, da oft herrliche Mischwälder mit üppigem Staudenwuchs der Alpen-Pestwurzel, des Fuchsischen Kreuzkrauts, des Alpenziest, der gelben wollköpfigen Distel, des Attichs, des gelben Eisenhuts und der Alpenheckenkirsche, dessen Blicke fesseln. Dieser Eindruck wird jedoch dadurch sehr geschwächt, daß diese Gräben sich endlos bis an den Hang der Alpen hinanziehen und oft bis zu 1200—1500 Meter das gleiche Gepräge des Pflanzenwuchses an sich tragen. Wo der Wald lichter wird und in einer durchschnittlichen Höhe von 1250 Metern in den Alpenweideboden überzugehen beginnt, sind es die Grünerle und etwa 100 Meter höher hinauf die rostblätterige Alpenrose, welche in langen Streifen zu den Felsenhängen hinanziehen und schwer durchdringlich für die Befestigung des mitunter lettigen Bodens von großer Wichtigkeit erscheinen, da auch hier mächtige, der Alpentrift Verderben bringende Erdrutsche nicht ausgeschlossen sind, deren Ueberwachsung nur sehr langsam vor sich geht. Wohl zeigen sich leider nur zu häufig Inseln solcher Gestrüppe im Weidelande, welche im Laufe der Zeit die Alpe entwerthen. Die Alpenweide selbst ist kurzgrasig und artenarm aus Rispengräser, Windhalmen und Schwingeln zusammengesetzt, in deren Grasnarbe außer der gebarteten Glockenblume, der Alpen-Goldruthe, dem braunen Berg-

klee, steinbrechartigem Bibernell, der gemeinen Schafgarbe und dem scharfen Hahnenfuße nur selten eine andere Pflanze eindringt, außer an Plätzen, wo einst Alpenhütten oder Viehlager waren, wo dann, wie überall, Alpenampfer, guter Heinrich und Brennnesseln den Alpenboden erobert haben und denselben mit einem Dickicht von Blättern, den Schmalzplotschen der Aelpler, bedecken. So zieht sich die Alpenweide als fast ununterbrochene Grasnarbe in gleicher Einförmigkeit bis an die steileren Gehänge der Berglehnen. Auf den windumwehten Höhenrücken werden die Bestandtheile etwas mannigfaltiger, indem sich Alpen-Windröschen, Berg-Hahnenfuß, Frauenmantel, goldgelbes Fingerkraut, Mutternkraut, Habichts- und Kreuzkräuter, Alpen-Wucherblumen, Azaleen Rapunzeln und Drattelblumen zahlreich in den Grasteppich hineinweben. Auch hier ist der gänzliche Mangel an Schmetterlingsblütlern und Knabenkräutern auffallend, die dem Kalkboden überall so üppig entsprossen. Versumpfte und moorige Stellen finden sich nicht selten und zeichnen sich als schlechte Weide sofort durch das Vorhandensein von Wollgräsern und Seggen aus, in deren starres Stengelwerk nur selten der Alpen-Schnittlauch seine rosarothen Blütenköpfchen, die Becherblume (Tofjeldia) ihre fahlgelben Aehren als einzige Farbenspende mengen. Dort wo sich in der Regel südlich oder südöstlich von den Höhen steile Gehänge zum Thale ziehen, finden sich zahlreiche aber schüttere Bergmähder mit üppigem Graswuchse. Alpen-Rispengras, Alpenhafer, Schwingel und Schmielen entwickeln nicht selten 30—50 Centimeter hohe Halme, zwischen denen Alpen-Windröschen, Laserkraut, Bergwolverlei, Kreuzkraut (Senecio Doronicum), rosenrothe Schwarzwurz, orangerothes Habichtskraut, Rapunzeln (Phyteuma spicatum, orbiculare) und gebartete Glockenblumen und hier und da im oberen Gailthale das vom Aelpler gerade nicht gern gesehene Einhakl (Eryngium alpinum) kräftig gedeihen. Diese Bergmähder gehen über 2000 Meter ebenfalls in kurzgrasigen Weideboden, theilweise in Felsgehänge über, welche mit Steinbrechen (Saxifraga aspera und bryoides), Ehrenpreisen (Veronica bellidioides, aphylla und alpina), Wucherblumen (Chrysanthemum alpinum), Alpen-Habichtskraut, krainerischem Kreuzkraut, Rapunzel (Phyteuma hemisphaericum), Simsen (Juncus trifidus) u. a., nur nothdürftig bewachsen sind. Diese Vegetations-Charaktere sind für alle Schiefergebirge des Gailthales gleich, doch ist der Artenreichthum auf jenen das Lessachthales südlich des Gailflusses ein größerer und ausnahmsweise ein hervorragender auf der Mussenalpe, welcher

sanfte Glimmerschieferrücken auf seiner Südseite die prachtvollsten, ausgedehntesten Bergmähder trägt.

Die Kalkalpenflora des Gailthales ist eine ganz eigenthümlich reiche, wie sie in den Kalkalpen Kärntens nicht, oder nur annäherungsweise zu finden ist. Die tiefeingeschnittenen Gräben erscheinen allerdings eben so trostlos als in diesen. Die von den Höhen abfließenden Gewässer wirken in der Baumregion allerorts zerstörend und sammeln sich in der Tiefe zu mächtigen Gießbächen, denen man im Sommer kaum ansieht, mit welch' zerstörender Wucht sie bei anhaltenden Frühjahr- und Herbstregen oder nach heftigen Gewittern ihre steinigen Rinnsale verlassend zu Thale stürzen, um ein Stück des besten Acker-, Wiesen- oder Weidelandes nach dem andern mit Steingeröll zu überschütten. Trotz dieser Abrutschungen sind die Gräben der Kalkalpen nicht so pflanzenleer und öde. Theilweise sehr schöne, durch die schwere Bringbarkeit des Holzes geschonte Buchenbestände ziehen sich nach den steilen Thallehnen hinein, deren humusreichem schattigen Grunde weißblühender Hahnenfuß, dreiblätteriges Schaumkraut, neunblätterige und gefingerte Zahnwurz, Waldwicke, Frühlings-Walderbse, rund- und keilblätteriger Steinbrech, nesselblätterige Glockenblume und Ehrenpreis, geflecktes Knabenkraut und zweiblättriges Breitkölbchen mit Blumen schmücken. Waldlose Stellen mit übereinander geworfenen Felsentrümmern werden von Bergweiden und Grünerlen überwuchert, welche oft trotz des mageren Bodens üppiges Buschwerk entwickeln, in dessen Schatten sich das mächtige Blattwerk der Huflattiche, der großen Taubnessel, blauer Akelei, Hundsbraunwurz u. a. breit machen. Selbst die Felsblöcke und oft senkrechten Kalkwände sind nicht pflanzenleer. Deren leichte Verwitterbarkeit läßt zahlreiche Pflänzchen ihren Ritzen entsprießen und ermöglicht selbst der Grasnarbe das Aufkommen an den Leisten und Felsbändern. Kreuzblütler und Fingerkräuter wie Alpen- und gefingertes Gänsekraut, Alpenlack, Stein-Kernere und Brillenschötchen, die Silberwurz (Dryas) und Steinbreche, stengeliges Fingerkraut, Zwergalpenrose, Kugelblumen und von Gräsern die blaue Sesleria und Silberhafer begnügen sich mit diesen dürftigen Standorten, während die zu Thale ziehenden Schuttfelder und der feine Gries der Thalsohle oft eine Fülle herabgeschwemmter Alpenpflanzen, wie Hahnenfüße, Alpenmohn, Gänsekräuter, Mieren, Alpenleinkraut beherbergen, zu welchen sich die Geröllpflanzen dieser Gräben Brillenschötchen, Felsenbaldrian, Flockenblumen, Habichtskräuter, Glockenblumen, Ampfer und Bergrohr-

gras gesellen und in dieser Form eine gar nicht magere Schafweide abgeben. Wo die Buchen- und zumeist Mischwaldbestände lichter zu werden beginnen, geht diese Vegetationsform in den viel mehr charakterisirten Lärchenwald über, dessen zuweilen mächtige Stämme in ihrem lichteren Stande der Entwicklung einer sehr saftigen, den nun beginnenden Alpenboden festigenden Grasnarbe nicht hindernd im Wege stehen, daher diese Alpenböden, welche diese schönen für unsere Alpen so werthvollen sommergrünen Nadelbäume tragen, ganz trefflich beweidbaren Boden abgeben, leider aber in ihrer Ausdehnung sehr beschränkt sind. Diese Lärchenbestände fallen in den Gailthalerkalkalpen mit der unteren Grenze des Gürtels der immergrünen Alpensträucher, der behaarten Alpenrose und des Zwergwachholders, zusammen, welcher sich noch viel weiter an den Alpenhängen hinanzieht, nachdem auch schon lange die grauen Wetterbäume zurückgeblieben sind. Wo der Wald aufhört oder nur einzelne Stämme und Strünke an ehemalige Waldbestände erinnern, verbindet sich mit den Alpenrosen, Weiden, Heckenkirschen und Alpenmispelbüschen die Legföhre, welche stellenweise umfangreiche Bestände bildet und den Aelplern treffliches Brennholz liefert. Nicht nur dieses Buschwerk beeinträchtigt die zusammenhängende Grasnarbe der Alpentriften, sondern auch eine Menge Blattpflanzen, wie sturmhutblättriger Hahnenfuß, Eisenhut, Alpendrüsengriffel, weißer Germer u. a., welche theils durch ihre großen Blätter dem Graswuchse hinderlich, theils so giftig sind, daß sie einerseits für die Weide werthlos sind, anderseits aber bei Futtermangel vom Weidevieh genossen, diesem Erkrankungen, z. B. Blutharnen, zuziehen. Wie sehr auch auf Schiefer die rostblättrige Alpenrose die Neigung zeigt bis auf die höchsten Alpenweiden hinaufzudringen und sich dort mit der niedergestreckten Azalee zu verbinden, auf Kalkboden wird, je höher man steigt, die gewimperte Alpenrose immer dürftiger, bis sie sich zuletzt nur mehr an den Fuß der Felswände zurückzieht, daher in den Kalkalpen die oberen Weiden, weil größtentheils gebüschlos, einen großen Futterreichthum tragen, welcher durch zahlreiche, kräftige Alpenkräuter gebildet wird, die dem leicht verwitterbaren Boden üppig entsprossen. Hahnenfüße, Kreuz- und Schmetterlingsblütler, Fingerkräuter, Doldenträger, Korbblütler, Läusekräuter, Stendeln und feinhalmige süße Alpengräser finden sich in den steilen Gehängen und selbst, wo der Wiesen- und Weideboden in felsiges Gestein übergeht, sieht man allenthalben, wo die Ritzen, Spalten und Gesimse der Felsenwände nur immer die Bildung von Humus zulassen, eine mitunter ganz reiche




VE RI TAS
HARVARD COLLEGE LIBRARY
HOHENZOLLERN COLLECTION
IN COMMEMORATION OF THE VISIT OF
HIS ROYAL HIGHNESS
PRINCE HENRY OF PRUSSIA
MARCH SIXTH, 1902
ON BEHALF OF HIS MAJESTY
THE GERMAN EMPEROR
PRESENTED BY ARCHIBALD CARY COOLIDGE PH.D.
ASSISTANT PROFESSOR OF HISTORY

Carinthia.

Zeitschrift

für

Vaterlandskunde, Belehrung und Unterhaltung.

Herausgegeben vom

Geschichtvereine und naturhistor. Landesmuseum in Kärnten.

Redigirt von

Markus Freiherr von Jabornegg.

Siebenundsechzigster Jahrgang.

1877.

Klagenfurt.
Druck von Ferdinand v. Kleinmayr.

Inhalts-Verzeichniß.

Geschichte und Geographie.

Naturgeschichte.

Vermischte Aufsätze.

Biographien und Nekrologe.

Carinthia.

Zeitschrift für Vaterlandskunde, Belehrung und Unterhaltung.

Herausgegeben vom

Geschichtvereine und naturhistorischen Landesmuseum in Kärnten.

№ 1. Siebenundsechzigster Jahrgang. 1877.

Materialien zu den Kärntner-Venetianer Erdbeben im Oktober 1876.

Zusammengestellt von Prof. Hanns Höfer.

Am 22. Oktober d. J. traf von Herrn Amstätter in Pontafel ein Telegramm, des andern Tages von Herrn Dechant L. Fertschnigg in Saifnitz ein Schreiben an die hiesige meteorologische Station ein des Inhaltes, daß an dem anfangs genannten Tage und an den erwähnten Orten Erderschütterungen gefühlt wurden.

Seit länger als einem Jahre mit dem Studium der Erdbeben überhaupt, und jener Kärntens insbesondere beschäftigt, waren diese Nachrichten für mich von besonderem Interesse. Ich wendete mich daher sofort brieflich an diese Herren Berichterstatter mit der Bitte um weitere Nachrichten.

Herr Dechant Fertschnigg, dem ich schon in früheren Zeiten sehr werthvolle Angaben für meinen Kärntner Erdbebenkatalog verdankte, hatte die besondere Güte von den Herren Pfarrern und Curaten seines Sprengels im Circularwege diesbezügliche und wie wir weiter sehen werden, sehr eingehende Mittheilungen zu sammeln.

Herr Sablatnig, k. k. Post- und Telegraphenbeamter in Pontafel, nahm sich mit ganz besonderem Eifer um die Zusammentragung von Nachrichten aus allen Theilen des Erderschütterungsgebietes, insbesondere unter Mitwirkung der k. k. Postämter an, und seinen unausgesetzten Bemühungen verdanken wir sehr werthvolle Mittheilungen,

sowie die telegraphische Nachricht von einem neuerlichen Erdbeben am 28. Oktober.

Ich wandte mich auch an den k. k. Bezirkshauptmann Herrn V. Ritter von Fradeneck in Hermagor mit dem Ersuchen, im Interesse der Wissenschaft die Gemeindevorstehungen seines Amtsbezirkes mit der Einsendung von Berichten über diese Erdbeben zu beauftragen. Mit ganz besonderer Zuvorkommenheit kam sowohl genannter Herr als auch jedes der Gemeindeämter meiner Bitte nach, so daß wir den vielen eingegangenen Berichten eine so genaue Bestimmung der Nordgrenze des Erderschütterungsgebietes zu danken haben, wie dies vordem fast bei keinem Erdbeben möglich war.

Einen gleichen Schritt veranlaßte die Direktion des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten gegenüber der k. k. Bezirkshauptmannschaft in Villach, welche ebenfalls bezüglich des Canalthales mit größter Bereitwilligkeit dem gestellten Ansuchen vollständig entsprach.

Das naturhistorische Landesmuseum wandte sich ferner mit bestimmten Fragen an circa 30 Herren Lehrer im Canal- und Gailthale. Es war überaus erfreulich, daß auch diese Herren kräftigst bemüht waren, verläßliches Materiale einzusenden.

Ebenso unterstützten mich in ausgiebigster Weise die Herren: k. k. Telegraphen-Oberverwalter Matzenauer in Klagenfurt und k. k. Oberfinanzwach-Commissär K. Rotky in Villach unter Beiziehung der ihnen unterstellten Organe. Die Herren: Bergdirektor C. Schnablegger und Bergbeamte J. Fiebrig in Tarvis waren ebenfalls eifrigst bemüht, im Canal- und Schlitzathale verläßliche Nachrichten aufzusammeln.

Allen den genannten Aemtern und Herren, Allen, welche sich an diesen Arbeiten betheiligten und deren Namen weiter unten im Texte genannt werden, sind wir im Interesse der Wissenschaft zum größten Danke verpflichtet, um so mehr, da die größte Anzahl dieser Mitarbeiter versprach, für späterhin dieser ebenso unheimlichen als interessanten Naturerscheinung ihr besonderes Augenmerk zuwenden zu wollen.

Wir glauben, daß es vorerst die „Carinthia" sei, welche zur Aufbewahrung von Nachrichten über die im Lande beobachteten Naturphänomen berufen ist und wie sie dies auch seit mehr als sechszig Jahren that; deshalb veröffentlichen wir auch in ihren Spalten das gesammelte Materiale, uns vorbehaltend, später die daraus sich ergebenden Folgerungen auszugsweise an gleicher Stelle zu besprechen.

Das Erdbeben am 22. Oktober 1876.

Vorbeben.

Die eigentliche Erschütterung dieses Tages, welche ein ziemlich großes Gebiet umfaßte, war um circa 9h Vormittags. Von diesem ist weiter unten die Rede.

Es liegen jedoch Berichte vor, welche übereinstimmend bestätigen, daß in einem sehr kleinen Gebiete schon einige Minuten nach Anbruch des 22. Oktobers Erschütterungen gefühlt wurden. Dieselben sind folgende:

Raibl, 12h 24′ (Ortszeit) nach Mitternacht, in der Dauer von 4 Sekunden. Sowohl nach der Richtung des Abwerfens eines Leuchters von einem Nachttischchen als auch nach dem Geräusche glaubt man urtheilen zu dürfen, daß die Erschütterung aus Südwest kam. (Mittheilung des k. k. Postamtes Raibl.)

Diese Erschütterung wurde auch im **Resia-** und **Raccolanathale** (beide in Venetien) gefühlt; vom Orte **Resia** liegt eine Zeitangabe mit 12h 10′ (römische Zeit*) vor. Dieses Vorbeben wurde auch in **Pontafel** gefühlt, wie dies sowohl die österreichischen als auch die italienischen Grenzwächter bestätigen. (Herr k. k. Post- und Telegraphenbeamter Sablatnig.)

Von **Liesing** im Lessachthale liegt ein Bericht über eine um 6h 30′ Früh verspürte Erderschütterung vor, worüber weiter unten noch einige Details folgen.

Hauptbeben.

I. Thalsystem der Fella (Venetien).

Gemona. Nach den telegraphischen Erkundigungen des Herrn Sablatnig wurde hier das Beben um 8h 56′ 50″ (römische Zeit)*) in der Dauer von 4—5 Sekunden gespürt.

Im **Resiathale** wurde die Erderschütterung ebenfalls gefühlt. Für Resia selbst wird von dem dortigen Herrn Pfarrer die Zeit mit 8h 58′ (römisch) und die Stoßrichtung mit S nach N angegeben. (Herr Sablatnig.)

*) Die römische Zeit ist gegenüber jener von Wien um 15·5 Minuten zurück.

Auch vom **Raccolanathale** lauten die Berichte ähnlich. Für den Ort **Raccolana** gibt der dortige Herr Pfarrer die Stoßzeit mit 8h 57′ (römisch), die Erschütterungsdauer mit 5 Sekunden und die Richtung mit S nach N an. (Herr Sablatnig.)

Moggio. Das Erdbeben wurde hier nach Herrn Sablatnig's sofortiger telegraphischer Anfrage zwischen 8h 56′ und 8h 57′ (römische Zeit) in der Dauer von 4—5 Sekunden bemerkt. Eine sehr empfindliche Wanduhr wurde gegen Süd gerückt, so daß sie stehen blieb; daraus folgert sich eine NS Bewegung.

„Aus dem **oberen Carniathale**, namentlich aus **Paluzza***) erfuhr ich, daß das Beben dort ebenfalls gefühlt wurde; auch im **unteren Carniathale**, namentlich in der Umgebung von **Tolmezzo**, obwohl man im Orte selbst nichts verspürte, wurde die Erschütterung wahrgenommen. Vom Carniathale konnte ich bloß die Richtung, und zwar mit SW nach NO erfragen.“ (Herr Sablatnig.)

Chiusa Forte. Oberingenieur Herr Norsa constatirt in einem Briefe an Herrn A. v. Rauschenfels, daß das Erdbeben sowohl hier wie auch im ganzen **Fellathale** um circa 9h Früh (römische Zeit) bemerkt wurde. Der Stoß war durchwegs ein leichter, sowohl der Dauer als der Intensität nach.

„Es scheint“, sagt Herr Norsa, „daß die Ortschaften, welche hauptsächlich das Erdbeben verspürten, die höchstgelegenen gewesen sind, sowie jene, welche am Fuße der Berge liegen, man fühlte jedoch auch hier nur wenig. Die Bewegung war mehr wellenförmig als stoßend und dauerte beiläufig 2 Sekunden.“

Ponteba. Die Dauer des Bebens wird von Herrn Sablatnig mit 4—5 Sekunden angegeben, die Angabe der Stoßzeit nicht genau.

II. Canalthal (Kärnten).

Pontafel. Um 9h 11′ 56″ (Wiener Zeit) Vormittags verspürte man ein 5″ dauerndes, in mehreren kurzen, starken Stößen auftretendes Erdbeben, welches keinerlei Schaden bewirkte. Die Zeitbestimmung wurde mit der Telegraphenuhr, welche eine Stunde zuvor gerichtet war, gemacht, ist somit ganz besonders werthvoll, um so mehr, da sie von dem k. k. Telegraphenbeamten Herrn Sablatnig herstammt. Derselbe

*) Wird auch von dem k. k. Oberstlieutenant i. P. Herrn Kraigher bestätigt. (Herr Matievič.)

glaubte aus den Schwingungen einer Briefwage, der Verschiebung von Bildern und eines Sessels eine SW-NO Bewegung constatiren zu sollen, während Herr Pfarrer Wieser dieselbe ohne weitere Motivirung mit SN angibt. Letzterer schildert die Wirkungen dieser Erderschütterung: „Es war so stark, daß der Zimmerboden schwankte, die Fenster klirrten, Tisch und Stühle wakelten und die Leute aus der Kirche und mehreren Wohnungen auf die Straße eilten.“

Von den Mittheilungen des Herrn Lehrers J. Schiestl wollen wir Folgende erwähnen: „Der Himmel war dicht bewölkt und es wehte der Nordostwind. Es wurden mehrere starke Erderschütterungen ohne Intervalle in der Richtung von SW nach N und zurück wahrgenommen, welche 3—4 Sekunden dauerten und von einem unterirdischen, donnerähnlichen Geräusche begleitet waren. Ich befand mich zu dieser Zeit in meiner Wohnung (1. Stock) und konnte nicht bemerken, ob diese Erschütterungen Wellenbewegungen waren. Leichte Körper sind wenigstens in meiner Wohnung keine umgefallen.

Die Angaben der Gemeindevorstehung bestätigen Vorstehendes, als Dauer werden 4—5 Sekunden, das Geräusch als donnerartig angegeben.

Leopoldskirchen. Herr Pfarrer Kandolf berichtet: „Das Erdbeben war auch hier und zwar einige Minuten nach 9h Früh beobachtet und so heftig, daß die alten Leute sich keines ähnlichen erinnern. Von welcher Richtung die Bewegung kam, konnte ich nicht bestimmen, weil ich gerade die Messe las. Die meisten Leute sagen von N nach S, andere aber das Gegentheil.

Durch Herrn Sablatnig in Pontafel erhielt ich die Nachricht, daß in der Decke der Kirche zu Leopoldskirchen Risse entstanden seien. Mit Rücksicht auf die hohe wissenschaftliche Bedeutung, die dieselben für die Ermittlung wichtiger Faktoren, z. B. der Tiefe des Erdbebenherdes u. s. w. besitzen, ersuchte ich einen meiner früheren Schüler, Herrn Bergbeamten Fiebrig in Tarvis, sich mit Meßinstrumenten an Ort und Stelle zu begeben, um im geeigneten Falle genaue Aufnahmen über die räumliche Lage dieser Risse durchzuführen. Derselbe hatte die Güte sich wohl ausgerüstet dahin zu verfügen, fand jedoch in der Kirchendecke keinen nennenswerthen Sprung. Der Herr Pfarrer gab die Aufklärung dahin, daß vor circa 100 Jahren wohl ein solcher durch ein Erdbeben entstanden, jedoch im Verlaufe der Zeiten mehrfach übertüncht wurde, ohne ausgefüllt zu sein. Es löste sich von dieser

Stelle während des Erdbebens Anwurf ab, so daß es der Prediger sowohl, als die Zuhörer vorzogen, die Kirche zu verlassen, eine Wiederholung der Erderschütterung befürchtend, um so mehr, als man schon früher um halb 9 Uhr analoge Erscheinung während des Messelesens verspürte. Es ließen sich auch sonst im Orte keinerlei durch dieses Erdbeben entstandene Mauerrisse auffinden.

Nach einer Mittheilung des Directors Herrn C. Schnablegger in Tarvis sollen in Leopoldskirchen und Malborghet frei aufgehängte Gegenstände, als Lustern und Ampeln in den Kirchen, in schwingende Bewegung gerathen sein.

Herr Lehrer Kovač berichtet: „Der Himmel war leicht bedeckt, es war Windstille und für diese Zeit warm. Die heftige wellenförmige Erschütterung war von einem Getöse begleitet, ähnlich entferntem Kanonendonner. Die Zeit der Erschütterung war nach hiesiger Uhr 9h 15″.

Die Mittheilungen der Gemeindevorstehung stimmen mit den früher erwähnten, insbesondere mit der unmittelbar vorstehenden vollends überein. Die Art der Bewegung wird auf folgende Weise beschrieben: Zuerst war ein Wiegen von vorn nach zurück und senkrecht in die Höhe fühlbar, das dauerte aber nur einen Augenblick, alle Leute erfüllte ein großer Schreck.

Malborghet. Herr Pfarrer Lobe berichtet: „Um 9h 4′ hiesiger Uhr habe ich auf der Kanzel, das Evangelium verlesend, das Erdbeben bemerkt. Der gegenüberstehende Luster schwang sich von N nach S. Das dieses Phänomen begleitende Geräusch ließ sich mit jenem von einem schwer beladenen, sehr schnell über das Kirchengewölbe fahrenden Wagen vergleichen. Von einer zwischen der Seitenmauer und dem Gewölbe vorhandenen Spalte fiel Sand mit Geräusch auf die Bänke, in Folge dessen sich ein Theil der Zuhörer von ihren Sitzen erhob; Schaden wurde keiner angerichtet. In einem Hause fiel ein großer Apfel von einem Kleiderkasten."

Andere vorliegende Mittheilungen betonen es ausdrücklich, z. B. jene von Herrn Lehrer Unterkreuter, daß die Bewegung keine stoß-, sondern eine wellenförmige war. Sowohl dieser Berichterstatter, als auch alle übrigen, die Herren Schnablegger und Fiebrig geben übereinstimmend eine N-S Schwingung der Luster und Ampeln in der Kirche an. Verweser Herr Sames vergleicht das begleitende Geräusch mit jenem von schwerbeladenen, fahrenden Wägen und bemerkt, daß

dasselbe nur ein Paar Sekunden lang angehalten habe. In seinem Hause rollte ein Apfel auf einem Kasten nach Westen hinab. Beschädigungen an Gebäuden kamen auch hier, wie in den nachbarlichen Orten des Kanalthales, nicht vor. Herrn Sablatnig's Circular von hier gibt die Stoßzeit mit 9h 3′ (Eisenbahnzeit*) und die Dauer mit circa 3 Sekunden an.

Die Note der Gemeindevorstehung bestätigt das vorstehend Mitgetheilte, und fügt noch bei: „Die Erderschütterungen waren von keiner besonderen Bedeutung und von einem unterirdischen, donnerähnlichen Geräusche begleitet. Sie ließen sich als Wellenbewegungen erkennen, u. zw. von S nach N, da der Luster in der Kirche den ersten Pendelschlag nach N ausübte.“ In dieser Note wird auch des herabfallenden Apfels, hier bei Herrn Michor, Erwähnung gethan, welcher nach O abgeworfen worden sei.

Uggowitz. Herr Pfarrer Skarbina beobachtete Folgendes: „Ich befand mich in meinem Zimmer im ersten Stockwerke, als um 9h 3′ Ortszeit ein heftiger Stoß geschah, als wenn ein sehr schwerer Gegenstand zu Boden gefallen wäre, so daß nicht nur die Fenster, sondern das ganze Haus heftig erzitterten, was beiläufig 3—5 Sekunden währte. Die Schwankungen waren von N nach S wahrnehmbar, und zwar derart, daß eine im Zimmer zu ebener Erde befindliche Person sich auf den Kasten stützen mußte. Auch in andern Häusern des Ortes wurde das Erdbeben verspürt, doch sind die diesbezüglichen Angaben zu vag.“ Weitere Privatmittheilungen stimmen dahin überein, daß auch andere Personen die Erschütterung so arg verspürten, daß sie sich unwillkührlich an der Mauer festhielten.

Die Note der Gemeindevorstehung gibt die Stoßzeit 9h 19′ und als Dauer zwei Sekunden an, im übrigen stimmen die Nachrichten mit den bereits mitgetheilten überein.

Wolfsbach. Herr Director Schnablegger erwähnt in seinem Berichte, daß auch hier das Beben empfunden wurde, ohne weitere Details zu geben.

Herr Pfarrer Selnik von dort war zu jener Zeit auf dem Wege nach Tarvis und sagt, daß er während des Stoßes einen unsicheren Gang verspürte und während der Erdschwankung gleichsam von einem Schwindel befallen wurde.

*) Also Prager Zeit, welche gegenüber der Wiener um 7·9 Minuten zurück ist.

Saifnitz. „Das Erdbeben ereignete sich um 8h 57′ nach der Eisenbahnuhr (Prager Zeit) zu Tarvis, nach welcher ich meine Uhr zu richten pflege. Nachdem ich in meinem Zimmer ganz allein war und allseitig Ruhe herrschte, bemerkte ich mit Bestimmtheit, daß der erste Stoß senkrecht von unten nach oben erfolgte, hierauf ein Stoß von N (doch nicht ganz reiner N, sondern etwas östlicher) und nach SW ging und von da in umgekehrter Richtung zurück. Die Erschütterung war heftig und dauerte beiläufig 3, höchstens 5 Sekunden."

„Ein Kaplan, der in der nordöstlichen Ecke des Pfarrhofes wohnte, kam alsbald aus seinem Zimmer und berichtete, daß aus einer Plafondfuge seines Zimmers Sand herab fiel und der Leuchter auf dem Nachtkästchen schwankte."

„Ein zu ebener Erde in einem Zimmer anwesender Lehrer bemerkte die Erschütterung in oben angegebener Weise."

„Der Himmel war trübe und regnerisch. Das Barometer fiel, während der Nacht von 697·3 mm. auf 695·3 mm. herab. Das Thermometer am Barometer zeigte 12° C." (Herr Dechant L. Fertschnigg, ein eifriger meteorologischer Beobachter.)

III. Schlitza- und Gailitzthal.

Tarvis. Daselbst wurde das Erdbeben nur schwach vernommen ja eine Correspondenz der „Blätter aus Kärnten" 1876, Nr 45 constatirt, daß es nur der westliche Theil von **Ober-Tarvis** verspürte. Auch hier wurde die Erderschütterung von den noch im Bette liegenden Personen nur derart vernommen, als wäre ein Hausthor zugeschlagen worden. Sowohl im Telegraphenamte, als auch in der Bahnstation wurde gar keine Erschütterung bemerkt. (Herr Fiebrig.)

Der k. k. Finanzwach-Respicient Herr Baumann berichtet: „Ich war zur Zeit des Erdbebens in der Kanzlei mit Schreiben beschäftigt, als ich ein Rütteln, welches die Fenster klirren machte, verspürte. Es machte den Eindruck, als ob in der Nachbarschaft ein Hauseinsturz stattgefunden habe. Das ganze Beben dauerte etwa 2 Sekunden.

Der k. k. Telegraphenbeamte Herr R. Klement hat persönlich das Erdbeben nicht empfunden, bezeichnet jedoch dasselbe nach der Aussage Anderer als sehr schwach und geräuschlos. Ueber Richtung u. s. f. lagen keine Beobachtungen vor.

Herrn Pfarrer Kuchler verdanken wir folgende Nachricht: „Um 9h Früh wurde ein beiläufig 3 Sekunden dauerndes, wellenförmiges

Erdbeben verspürt, dessen Richtung von N nach S zu sein schien. Mehrere Mägde, welche sich zu dieser Zeit am Dachboden befanden, glaubten ein Rasseln des Ziegeldaches zu vernehmen, gleich dem, als würden viele Ziegel senkrecht gehoben und wieder fallen gelassen."

Kaltwasser. Daselbst wurde das Beben gleich wie in Raibl empfunden. (Bericht der k. k. Bergverwaltung Raibl.)

„**Raibl** wurde circa 9h Vormittags durch ein beiläufig von N nach S gehendes Erdbeben mittelst vibrirender, wellenartiger, circa zwei Sekunden andauernder Bewegung erschüttert und in manchen Häusern, bevor man orientirt war, das Gefühl erregte, als wenn ein nördlicher Theil des Hauses eingestürzt wäre. Diese Bewegung war so intensiv, daß von einem Hause sogar ein Brett vom Dache weggeschleudert wurde." (K. k. Bergverwaltung Raibl.)

Director Herr Caj. Schnablegger sagt: „Die Richtung soll in Raibl OW gewesen sein."

Der gütigen Mittheilung des Herrn Pfarrers Globočnik entnehmen wir: „Dieses Erdbeben wurde vom Bergingenieur Herrn Hapach circa 9h wahrgenommen. Die Möbel schaukelten und Gläser klirrten. Ich saß zu dieser Zeit beim Frühstück ohne irgend ein Zeichen von einem Erdbeben wahrzunehmen. In der Thalsohle scheint die Erschütterung geringer gewesen zu sein."

Predil. Daselbst wurde das Beben gleich wie in Raibl empfunden. (K. k. Bergverwaltung Raibl.)

Thörl. Von besonderem Interesse ist die Mittheilung des hiesigen Herrn Pfarrers P. Wessiak, indem von nachbarlichen Orten durchwegs negative Berichte vorliegen; sie lautet: „Das Erdbeben wurde in Thörl um 9h wahrgenommen.

Bevor ich den Gottesdienst abhalten ging, wurde eine Erschütterung gefühlt, welche alle Fenster zum Klirren brachte. Ihre Dauer mag 3—4 Sekunden gewesen sein."

Weißenfels (Krain). Um 9½h Vormittags war ein ziemlich heftiges, stoßförmiges Erdbeben, von SW kommend, fühlbar. (Herr Dragan.)

IV. Lesach-, Gail- und Gitschthal.

Luggau im Lesachthale. Nach der Mittheilung des k. k. Postmeisters Herrn Guggenberger wurde daselbst um ungefähr 9h Vormittags eine bedeutende Erderschütterung von beiläufig 10 Sekunden.

und, wie es schien, in der Richtung von NW nach SO fortschreitend wahrgenommen. (Bericht des k. k. Finanzwach-Commissärs Herrn M. Matievič. Derselbe hebt mit Rücksicht auf den verläßlichen Beobachter ausdrücklich hervor, daß diese Mittheilung Beachtung verdiene.)

Die Gemeindevorstehung von Luggau berichtet, „daß hier von einem Erdbeben absolut nichts wahrgenommen worden ist."

Liesing. Das Gemeindeamt theilt mit, daß hier am 22. Oktober Morgens um halb 7h von mehreren Personen eine leichte, wellenförmige Erschütterung, welche sich von W nach O zog, verspürt worden sei." — Diese Erscheinung sollte eigentlich in die Gruppe der Vorbeben eingereiht werden, indem wir nicht glauben können, daß bezüglich der Zeitangabe eine Irrung um 1½h geschehen sei.

Pleken. Am Tage des Bebens kam ein auf der Pleken bediensteter Knecht zu seinem Herrn (Josef Klaus) mit der Frage, ob dieser oder sonst Jemand etwas von einer Erschütterung bemerkt habe. Sowohl dieser Knecht als auch eine Magd sagten, das Beben sei schwach und von einem Geräusche, ähnlich dem beim Herabfallen von Felsstücken, begleitet gewesen (Bericht des Herrn Matievič). Dies wird auch vom Bürgermeisteramte in Mauthen bestätigt.

Goderschach im Gailthale. Eine im ersten Stocke wohnende alte Frau wurde durch das Wackeln eines Kleiderkastens in nicht geringem Schrecken versetzt. (Herr Matievič.)

Rattendorf. Ein kurzer Stoß erschütterte um etwa 9¼h die Kirche derart, daß die Fenster klirrten. Gleichzeitig wurde derselbe auch in der Säge des Herrn Johann Schabus am **Doberbach** verspürt. (Gemeindevorstehung Rattendorf.)

Tröpolach. Nach Mittheilungen des Herrn Lehrers A. Eder waren auch hier zwei geringe Erschütterungen von sehr kurzer Dauer um circa 9h 5' Früh fühlbar. Ein anderes Geräusch als das Klirren der Fenster am Kirchenchore konnte nicht wahrgenommen werden. Ein Schwingen oder Rücken der Gegenstände ist Niemandem aufgefallen. Hiemit stimmen auch die Angaben der Gemeindevorstehung überein.

Guggenberg. Es wurde nur eine und zwar wellenförmige Bewegung um beiläufig 9h 15', gleichzeitig ein donnerartiges Getöse vernommen. Sämmtliche Fensterscheiben klirrten, Trinkgläser schlugen aneinander, der Globus am Tische drohte umzufallen, Personen verließen entsetzt die Kirche, schlafende Kinder erwachten. Eigenthümlich ist es,

daß in manchen Häusern die Erschütterung nicht gefühlt wurde. (Gemeindeamt Guggenberg.)

Mitschig. Der Bürgermeister von Mitschig, Herr Schellander, erstattet einen sehr eingehenden Bericht, aus welchem wir entnehmen: „Zwischen 9 und 10 Uhr Vormittags bemerkte ich ein brausendes Geräusch, gleichzeitig eine bedeutende Erschütterung des Bettes, in welchem ich krank lag, sowie des anstehenden Nachtkästchens, auf welchem ein Glas dreimal an die daneben stehende Lampe anschlug. Ich vernahm zwei heftige und einen gelinderen, wellenförmigen Stoß, wobei sowohl das Bett als auch das Nachtkästchen in der Richtung von SW gegen NO sich bewegten. Beschädigungen an Gebäuden fanden nicht statt.

Egg. Von hier lag anfänglich eine negative Note vom Herrn Lehrer N. Lenz vor, später lief jedoch ein eingehender Bericht vom Gemeindeamte ein, aus welchem wir Nachstehendes entnehmen: „Es war das Erdbeben um 9½ Uhr Früh als eine allgemeine, mehr stoß- als wellenförmige Erschütterung fühlbar, welche gleichzeitig von einem donnerartigen, sehr kurz andauernden Geräusche begleitet war. Aus der schwingenden Bewegung von Kästen und Truhen kann auf eine Richtung gegen SO geschlossen werden."

Hermagor. Herrn J. A. Moro, Postmeister daselbst, verdanken wir nachstehende Mittheilung, welche insbesondere darum besonderen Werth besitzt, da sein Herr Sohn im Momente des Bebens beim Telegraphen-Apparate saß und genaue Aufschreibungen führen konnte.

„Bei trübem Wetter 9h 4′ 45″ Wiener Zeit, nach der richtig gehenden Pendeluhr der hiesigen Telegraphenstations-Kanzlei, wurde hier ein Erdstoß in der Richtung von O nach W verspürt, das Erdbeben dauerte 3—4 Sekunden, es wurden drei Stöße beobachtet, worunter der erste und dritte gleich stark, der zweite schwächer war. Bei den Telegraphen-Apparaten zeigte sich bei der Boussole ein Nadelausschlag bis 20°. Es muß ferner bemerkt werden, daß die drei Stöße nicht abgegrenzt waren, man entnahm nur aus dem zitternden Donnern drei Abtheilungen."

„Die Richtung gab theils der Schall, ein donnerähnliches Getöse, mehr aber die Bewegung der ober dem Apparaten-Tisch hängenden Lampe."

Herr Lehrer Ch. Kreuzer, welcher sich im Momente des Erdbebens auf der Gasse befand, vernahm in nördlicher Richtung, beim

zweiten Schulhause, ein eigenthümliches, Gepolter ähnliches Geräusch, als wenn ein schwerer Gegenstand herabgestürzt wäre, so daß er nachsah, ob etwa das Stiegendach des genannten Schulhauses oder das Gewölbe der Holzhütte eingefallen sei. Er ging sodann in das Telegraphenamt, in welchem die Hängelampe in der Richtung SW nach NO schwankte. Nach mehrseitig eingeholten Erkundigungen soll zuerst ein Stoß von unten und dann eine Wellenbewegung in der erwähnten Richtung erfolgt sein. Auf der Gasse konnte keinerlei Schwanken beobachtet werden.

Der k. k. Bezirkshauptmann Herr V. Ritter v. Frabeneck bestätigt ebenfalls, daß die Erscheinung von einem donnerähnlichen Geräusche begleitet war.

Möschach im Gitschthale. Der Note der Gemeindevorstehung entnehmen wir: „Die Zeit des Bebens war circa 9h, die Minuten können nicht angegeben werden. Es war hiebei nur eine einzige Bewegung und zwar eine wellenförmige, deren Richtung nicht bestimmbar ist, fühlbar. Ein Geräusch oder eine andere auffallende Erscheinung wurde nicht beobachtet, ebenso konnten Beschädigungen an Gebäuden u. s. f. nicht constatirt werden.

St. Lorenzen im Gitschthale. Oberlehrer Herr J. Regensburger theilte Folgendes mit: „Um 8h 53′ entstand ein heftiges Zittern der Fenster, dann eine wellenförmige Bewegung des Zimmerbodens und zwar zuerst an der Westseite, dann unter den Füßen im Osten deutlich wahrnehmbar und sichtbar, woraus zu schließen, daß die Bewegung dieser einzigen Welle eine westöstliche war. Letztere wurde begleitet von einem Geräusche wie ferner Donner. Die Gebäude erhielten in Folge dieses Bebens keine Risse und Gegenstände wurden keine verrückt. Alles dauerte ungefähr 10 Sekunden. Im freien Felde wurde, wie sofort gepflogene Nachforschungen ergaben, das Erdbeben nicht bemerkt."

Beinahe wortgetreu mit Vorstehendem stimmen die Nachrichten der Gemeindevorstehung überein.

Weißbriach im Gitschthale. Oberlehrer Herr Truntschnigg hat um circa 8h 45′ Früh zwei schwache, gelinde Erdbewegungen, zwischen welchen ein Zeitraum von circa 1 Minute lag, wahrgenommen. Die Dauer jedes Bebens wird mit 3–4 Sekunden, die Richtung von N nach S angegeben. Gegenstände fielen keine um, die Fenster klirrten ein wenig.

Negative Berichte vom 22. Oktober.

Venetien.

Udine (S.*) — **Tolmezzo** (S.)

Görz.

Tolmein (k. k. Telegraphenbeamtin Fräulin Aug. Werbič). — **Flitsch** und Umgebung (k. k Telegraphen- und Postbeamter Herr A. Sorč).

Kärnten.

Es sind, abgesehen von Unter-Tarvis und Goggau, die Orte nach ihrer Folge in ostwestlicher Richtung genannt. Der größte Theil entfällt auf das Gailthal.

Unter-Tarvis („Blätter aus Kärnten" Nr. 45, 1876). — **Goggau** (Pfarrer Herr Wibonig). — **Villach** und **Bleiberg** (mehrfache Quellen). — **Rubland** (Hutmann Herr Scheiflinger). — **Arnoldstein** (S.) — **Görjach** im Gailthale (Lehrer Herr Kaspar Wieltschnig). — **St. Stefan** (G.*) und Oberlehrer Herr J. Jannach). — **Vordernberg** (G.). — **Görtschach** (G.). — **Waidegg** (G.). — **Kirchbach** (G. und k. k. Telegraphenbeamter Herr Hofbauer). — **Reisach** (G.). — **Dellach** im Gailthale (G.) — **Waidenburg** (M.*). — **Kronhofergraben** (M.). — **Würmlach** (M.). -- **Mauthen** (G. und M.). — **Kötschach** (G. und M.). — **St. Lorenzen** im Lessachthale (G. und M.)

Das Erdbeben am 28. Oktober 1876.

Venetien.

Palma nuova: Richtung S-N. (Herr Sablatnig).

Udine: Stoßzeit 7h 25′ 10″ (römisch), Richtung S-N. (Herr Sablatnig nach Mittheilung vom dortigen kgl. ital. Telegraphenamte).

---

*) S. = Hr. Sablatnig; G. = Gemeindeamt; M. = Hr. Matievič.

Gemona: Um 7h 27′ 20″ Früh (römische Zeit); Richtung SW nach NO. (Herr Sablatnig nach Mittheilung der kgl. ital. Telegraphenstation.)

Moggio: Die kgl. ital. Telegraphenstation gibt an, das Beben um 9h 1′ römische Zeit verspürt zu haben und bemerkte zwei Stöße von N nach S. (Herr Sablatnig.)

Dogna*): Der Herr Pfarrer von hier gibt als Stoßzeit 7h 53′ (italienische Zeit) an, er verspürte zwei Stöße. (Herr Sablatnig.)

Kärnten.

Pontafel. Früh 7h 42′ 30–33″ (Wiener Zeit) wurden drei Erdstöße verspüre. Die Richtung war unzweifelhaft SW—NO und zurück. Diese Angaben stammen ebenfalls von dem k. k. Telegraphenbeamten Herrn Sablatnig und sind, wie aus den mitgetheilten Details über die Beobachtungsorte selbst, hervorgeht, ganz verläßlich. Nachträglich erhielten wir von dem Genannten noch folgende Ergänzungen: „Ich war gerade beim Frühstücke, als ich den ersten Stoß bemerkte, sofort zur Uhr griff und die Zeit notirte. In demselben Momente verspürte ich einen zweiten heftigeren Stoß und gleich darnach einen schwachen dritten. Die Bewegung des Wasserspiegels in einem Glase Wasser ergab für den ersten Stoß die Richtung SW—NO während die beiden anderen entgegengesetzt waren."

Herr Pfarrer Wieser schreibt: „Dieses Erdbeben war viel schwächer als jenes am 22. Oktober und dauerte ganz kurz. Ich konnte auch keine Bewegung des Erdbodens beobachten, es machte auf mich vielmehr den Eindruck eines Stoßes, als den einer fortrollenden Bewegung."

Ein Jäger befand sich in der Nähe des **Rostkofels**, welcher von Pontafel gegen NW gelegen ist, und beobachtete zur Zeit des hier gefühlten Erdbebens seine Uhr. Ein von Herrn Sablatnig, welchem wir diese Nachricht verdanken, vorgenommener Uhrenvergleich ergab als Stoßzeit 7h 43—44′ (Wiener Zeit).

Leopoldskirchen. „Gegen Morgens 8h wurde hier ein Erdbeben beobachtet, welches sich jedoch nicht mit den Schwankungen und Erschütterungen, sondern bloß mit einem unterirdischen Geräusche oder schwachen Rollen kundgab. Einige wollen an diesem Tage auch bei der

*) 1¼ Stunden südlich von Pontafel.

Nacht, gegen Früh, ein Erdbeben vernommen haben.“ So berichtet auszugsweise Herr Pfarrer Randolph.

Herr Lehrer Josef Kovač sagt: „In der Früh um 7h 35′ wurde hier eine schwache, mit unterirdischem, donnerähnlichem Gebrumme begleitete Erderschütterung wahrgenommen.“ Director Herr C. Schnablegger vergleicht das Schallphänomen mit dem Geräusche von entfernt sich bewegenden, schwerbeladenen Wägen.

Herr Fiebrig hebt hervor, daß dieses Getöse von keinem Beben begleitet war.

Das Beben wurde auch in **Lußnitz** verspürt. (Herr Sablatnig.)

Malborghet. Nach den Mittheilungen der Herren Schnablegger und Fiebrig sei auch hier um circa 8h Früh ein unterirdisches Rollen doch ohne Beben vernommen worden.

Predil und **Trenta** (im Küstenlande). Man vernahm hier am 28. Oktober eine kleine Erschütterung, welche höchst wahrscheinlich von einem Erdbeben herrührte, sie war aber unbedeutend. (K. k. Telegraphenbeamter Herr A. Sorč in Flitsch.)

Weißenfels (Krain). „Erdbeben am 28. Oktober, 4 Uhr Nachmittags, etwas weniges bemerkbar. Ich selbst habe nichts wahrgenommen. (Herr Dragan.) Es dürfte diese Angabe keine weitere Beachtung verdienen.

Negative Berichte vom 28. Oktober.

Venetien.

Resia- und Raccolanathal. (Herr Sablatnig.)

Görz.

Tolmein und Flitsch. (Die k. k. Telegraphenbeamten daselbst.)

Kärnten.

Uggowitz (Pfarrer Herr Babina u. a.). — **Saifnitz** (Dechant Herr Fertschnigg). — **Raibl und Tarvis** (mehrere Quellen). — **Thörl** und **Goggau** (Mittheilungen der Herren Ortspfarrer). — **Arnoldstein** und daß gesammte **Gailthal** (dieselben Quellen, wie in den Berichten über das Beben am 22. Oktober).

Möge dieser vorläufige Bericht beitragen, das Interesse für eine sorgsame Beobachtung bei künftigen Erdbeben allseits zu wecken oder zu heben, auf das in solchen Fällen reichliche Berichte an die Direction unseres Landesmuseums einfließen.

Das Hirten- und Dreikönigsspiel im Lieserthale.

Von Rudolf Waizer.

Ich habe schon in anderen Blättern vor mehreren Jahren das Kapitel der Weihnachts- und Dreikönigsspiele — namentlich wie dasselbe im Lavantthale noch zu Beginn der Sechsziger Jahre in Schwung stand — einer eingehenden Schilderung unterzogen, trotzdem jedoch kann ich es nicht unterlassen von der gleichen Sitte — neuerlich Erwähnung zu machen, und sie in den Rahmen meines gegenwärtigen Bildes zu schließen, da dieselbe, wie solche im Lieserthale vorkommt, an Originalität und kernigem Volkswitz das Spiel des Lavantthalers weit überragt.

Das Opus ist jedenfalls von sehr hohem Alter und dürfte in ein paar Jahrhunderte zurückreichen, immerhin aber ist es speciell für den Culturhistoriker neu — weil er dasselbe noch nirgends in einem Buche gefunden haben dürfte.

Zudem ist es nur ein Eigen des Lieserthalers — und das Hirtenspiel hat in seiner Diction weder im angrenzenden Drau- und Möllthale auch nur Anklänge aufzuweisen. Es ist einzig in seiner Art — so wie der Lieserthaler selbst — der dasselbe von seinen Altvordern ererbt und mit Zähigkeit an dieser lyrischen Errungenheit festhält, und dasselbe noch gegenwärtig weiter cultivirt — wenn auch nicht in diesen Dimensionen — wie ehedem. Noch bei meinem Weilen in Gmünd sah ich vor einigen Jahren das sogenannte Hirtenspiel zur Aufführung bringen, und hörte die einfachen characteristischen Verse, die im Volke entstanden sind, von der jüngeren Generation des Volkes mit einer wahren Andacht und Pietät — absingen.

Der Ort der Handlung des Hirtenspiels ist gewöhnlich der kleine Raum der Wirthsstube, die bei Executirung des Spieles von neugierigen Zuschauern — namentlich am Lande — fast vollgestopft ist.

Als erste Person im G'spiele, tritt zuerst ein Handwerksbursche mit folgendem Liede auf:

I kum vom fremden Lande,
Bin miad von meiner Reis'.
Heut kann i doch nit weiter
Vor Kälte, Frost und Eis.

I suach halt hiatz a Nachtquartier,
Da grod die Nacht beginnt,
I bin ganz unbekannt dahier,
Waß nit wo i ans findt.

Bin weit herum gekummen,
Mein Wanderbuch, 's beweißt;
War stets gut aufgenuhmen,
Wo i bin durchgereist.
Hiaz wird die Kleidung schleußig,
Hab fast kan Schua mehr an,
Und fecht i noch so fleißig
Bring i kan Zwanzger zam!

I möcht mir gern was kafen,
Da mirs an Allem fehlt!
Was soll i jetzt wohl machen,
So ohne Kreuzer Geld.
Geht man in so a Häusl
Und will an Kreuzer holn,
Schreins glei „Helf Gott" gehts weiter,
Das is zum Toifl holn.

Unmuthig tritt der Sänger ab, und Josef und Maria erscheinen mit nachstehendem Liede:

O Bethlehem, o Davidstadt,
Dich thut Michäas preisen,
Die Zeit ist da, die Stund ist nah,
Man thut uns weiter weisen.

Großer Dank sei unsern Wirth!
Der Stall ist auserkohren.
Beschütz uns Gott an diesem Ort,
Jesus wird heunt geboren.

Während die Beiden abgehen, tritt der Nachtwächter in Scene und singt:

Loßt auf ihr Hirten und laßt euch sagen!
Der Hammer der hat Zwölfe g'schlagen,
Was Neuges i verkünd es euch,
Uns wird aufgmacht das Himmelreich.
Hat zwölfe g'schlagen.

I war afn Feld, und halt meine Schaf
Indeß die Welt liegt in ruhigem Schlaf.
Bald richt i mi auf, und loß dann darauf
Was Neuges verlauft.

Es wollte mi schon schier
Der Schlaf überfallen,
Da her i bei mir
A Musik erschallen.
A lieblicher Klang von englischen Gsing
So, daß i auffspring.

Es lautet, es wär der Messias geboren,
Der hätte die G'stalt der Menschheit erkoren.
I her a nebstbei, daß zu Bethlehem im Heu,
Er anz'treffen sei.

Nach dem Nachtwächter erscheinen die Hirten und der Riepl singt:

Loßt auf und kummts her
Was Neuges gibts mehr,
I bin mi versprung'n
Mei Sohln thuat mar weh.
Vom Springen juche
Bald aufi, bald abi, bald über sie a
Und lustig is gwesen
Beim Hopsasasa.

Und wie i bin g'sprungen
Hats glei nache klungen
Das Gloria in excelsis.
Recht liab war der Klang
Fein schean war der Sang.
Aft schau i halt,
Wia's mir einfallt,
Was das Ding muaß sein?
Aft tanzt hinter meiner
A Engel a feinar.

Aftn han i ihm halt g'fragt!
Er hat mirs glei gsagt
Daß zu Bethlehem brunten
Heraus'n vor der Stadt
Geboren dort hat'
A wunderschöne Jungfrau
Das göttliche Kind.
Im Stall muaß as lieg'n
In Kälten und Wind.

Darauf kommt der Engel und verkündet den Hirten die Geburt des Erlösers mit den Versen:

Gloria in excelsis Deo
Vom hohen Himmel komm ich heut

Von Gottessternen Throne
Verkünd euch eine große Freud
Von seinem liebsten Sohne;
Der aus der reinen Jungfrau Schooß
Durch Gottes Geist der Welt entsproß
Zu aller Menschen Wonne.

Dort in der Krippe schlummert er
Zu Bethlehem im Stalle,
In Windeln liegt der Weltenherr
Und ruft euch Menschen alle.
Drum auf ihr Hirten eilet hin
Zur Davidsstadt, dort suchet ihn
Im stillen Hirtenstalle.

Nach dieser Botschaft singen die Hirten mit dem Engel einen Wechselgesang und gehen dann zur Krippe und einer der Hirten singt:

O Riepel kumm gschwind,
Betracht nur das Kind
Das i im zarlumparten Schafstall da find't.
Es kommt mir zu Ohren, heut sei er geboren
Der alles wird suachen, was wir hab'n verloren.

A stan alter Mann, kniat a dort voran,
Die Jungfrau vielleicht die Muatter sein kan.
Es gibt ja an Schein, i bild mirs wohl ein
Daß das herzige Büabl ganz gfruren muaß sein.

Es liegt af'n Heu. Is ka Naratei,
Was macht denn der Ochs und der Esel dabei?
So viel das i siach, so will ihm das Viech
Erwärmen daß ihm nicht froistet so schiach.

Mei Hiasel der Fratz, war nix gegen den Schatz,
Und wanns ihm halt froiset, schreit er wie a Katz!
Das herzige Kind, in Kälten und Wind
Das muaß sich erwärmen beim Esel und Rind.

Ja habts denn ka Wiag'n fürs Kind können kriag'n,
Warum thuats 's denn nit in die Stadt eini ziagn.
Beim goldenen Stern, dort habns die Leut gern,
Wo sunsten die Fürsten und Grafen einkehrn.

Wonn es a so ist, sei gelobt Jesu Christ
In Ewigkeit Amen, so güatig du bist,
I bitt di mei Herr, g'setzt möchts a wohl wärn,
Laß mir 's klane Hiasale in Blottern nit sterben.

Nachdem die Hirten das Kind verlassen, bemerken sie das Herannahen der heil. drei Könige. Einer der Hirten singt:

He Nachbar schau, schau
Dort drunten in der Au
Von weitem her reiten
Ueber unsern Feldbau.

Was bringen sie denn
Für bucklichte Thier,
Lang kragat, schwar traget,
Lang schinkat was wia.

Wo wollen etwa diese Herren einkehren?
Es führt sie a schöner großmächtiger Stern!

Hierauf ein anderer Hirte:

Liabe Brüder, thuats nur schaugen
Was von dorten kommet an!
Eine Menge schworzer Leut,
Mohren seins, wonn is recht deut!

Dann ein dritter Hirte:

Jodel, i wills dir glei sagen,
Denn sie reiten gar so g'schwind,
Siegst nit, daß sie Kronen tragen,
J glab das se Kinig sind.
Weil sie so schean angezogen,
Auch Bediente ziehen mit.

Hierauf interpellirt der erste Hirte die eintretenden drei Könige über ihre Herkunft, worauf der Mohrenkönig antwortet und ihnen mittheilt, daß sie das Jesukindlein suchen. Nachdem die Hirten dem Könige den Ort andeuten, treten alle ab, und es tritt ein Schäfer mit einer Schäferin auf, welchen Duettgesang wir jedoch überschlagen wollen. Am originellsten ist der Schlußgesang:

„Und enk Nochborsleuten
Kim is anzudeuten ꝛc.

das eigentliche Hirtenlied, das vom ganzen Haus angestimmt wird, und welches Lexer in seinem kärnt. Wörterbuche vollständig mittheilt.

Bericht über die Sternwarte in Cordova, Argentinische Republik.

Vortrag, gehalten in Boston von deren Direktor Dr. B. A. Gould.

Aus dem Anual Report of the Smithsonian - Institution for the year 1873 pag. 265—281, übersetzt von Gustav Adolf Zwanziger.

Vor mehr als fünfzig Jahren unternahm der große Astronom Bessel die Zusammenstellung eines Sternverzeichnisses, welches den Ort und die Größe so vieler Sterne als möglich vom 45° nördlicher Declination bis zum 15° südlich und bis zur neunten Größe herab enthalten sollte, somit noch alle Sterne einschließend, welche ein Fünfzehntel so hell sind, als jene, die man mit freiem Auge sehen kann. Dies große Werk brachte er zu einem erfolgreichen Ende; er begann seine Beobachtungen 1821 und schloß sie 1833 Mehr als 72000 Beobachtungen an 62380 verschiedenen Sternen wurden gemacht. Diese wurden seither sorgfältig berechnet und das Verzeichniß von der russischen Sternwarte in Pulkowa veröffentlicht, für die Astronomen eine unschätzbare Hilfe. Lalande machte zum Schlusse des vorigen Jahrhunderts in Frankreich einen ähnlichen Versuch und unterzog alle Sterne zwischen dem Nordpole und dem südlichen Wendekreise der Prüfung. Seine 47000 Beobachtungen wurden auf Kosten der englischen Regierung berechnet und veröffentlicht. Die Vorzüge der neuen Instrumente und Methoden machten jedoch Bessels Unternehmen in Wahrheit zu einem neuen. Später dehnte sein Schüler Argelander seine Untersuchungen auf zwei weitere Zonen aus, vom 45° bis 80° nördlich und von 15° bis 31° südlich, in welchen beiden Zonen bei 50000 Beobachtungen gemacht wurden. Die Nachbarschaft des Poles auf der einen und des Horizontes auf der andern Seite, bereitete besondere Schwierigkeiten, welche jedoch überwunden wurden. So war 1852 der Himmel vom 80° nördlich vom Aequator bis zum 31° südlich genau durchforscht. Als in diesem Jahre der Nordamerikaner Gilliß aus Chile zurückkehrte, brachte er die handschriftlichen Beobachtungen einer ausgedehnten Reihe von Zonen um den Südpol mit. Bald darauf erforschte der englische Astronom Cornington die noch fehlenden zehn Grade um den Nordpol, so daß in den letzten achtzehn Jahren die einzige noch nicht genau durchsuchte Himmelsgegend jene zwischen dem 31° Süd und der nördlichen Grenze von Gilliß noch nicht veröffentlichten Beobachtungen war. Diese Lücke auszufüllen und die Durchforschung des Himmels nach dem Plane von Bessel und Argelander zu vollenden, war eine verlockende Aufgabe.

Die Seltsamkeit und fremdartige Schönheit des südlichen Himmels hatten vom Anfange an die Aufmerksamkeit der Schiffer erregt. Schon im Beginne des sechzehnten Jahrhunderts wurden die leuchtenden Flecke der magellanischen Wolken sowie die Kohlensäcke, diese schwarzen Flecke in der glänzenden Milchstraße, lebhaft geschildert und selbst Amerigo Vespucci war stolz darauf, daß er die vier Sterne gesehen habe, welche nach Dante „noch niemals, außer von dem ersten Volke, gesehen wurden," und nun seit mehr als drei und einem halben Jahrhunderte in Gesang und Geschichte unter dem Namen des südlichen Kreuzes bekannt sind. Die Pracht des Sternhimmels in der Nähe des südlichen Kreuzes ist unbeschreiblich. Wo die Milchstraße von dem breiten Bande heller Sterne, diesem Lichtstrome, gekreuzt wird, nimmt ihr Glanz wunderbar zu und ihre Herrlichkeit wird in keiner andern Himmelsgegend von ihr erreicht. Hier funkeln eine Menge heller Sterne, dichter gesäet als an irgend einer Stelle unseres nordischen Himmels, während der Hintergrund im prächtigsten Glanze strahlt. In klaren Nächten, wenn mir diese Himmelsgegend, etwa bei der Wendung einer Straßenecke plötzlich entgegentrat, war ich oft erstaunt über die Flut von Licht, welche sie verbreitete und oft, wenn ich die Sternwarte Früh Morgens nach einer Nacht ermüdender Arbeit verließ, wandte ich mich nur mit Widerstreben von dem großartigen Schauspiele ab, um die nöthige Ruhe aufzusuchen. Nahe beieinander finden sich hier die reichen Sternbilder des Centauren, Kiel und Segel des Schiffes Argo und der Wolf. Die Pracht reicht durch den Altar bis in den südlichen Theil des Skorpions. Weite Strecken wetteifern mit den Pleiaden in der Menge ihrer Sterne, welche auf einem nebligen Hintergrunde funkeln. Anderwärts ist der südliche Himmel nicht so sternreich, als der nördliche, auch enthält er nicht so viele kaum mehr sichtbare Sterne, doch keine Gegend des Sternenhimmels zwischen beiden Polen kann an Schönheit mit der oben geschilderten verglichen werden.

Die frühesten genauen Beobachtungen südlicher Sterne waren jene von Halley, welcher zu diesem Zwecke zwischen 1676 und 1678 nach St. Helena ging und bestimmte hier 341 Sternörter. Fünfundsiebzig Jahre später, 1751, reiste der französische Astronom Lacaille nach dem Cap der guten Hoffnung, damals einer holländischen Niederlassung. Nur mit einem Gehilfen und einem kleinen Teleskope von nur einem halben Zoll Oeffnung und achtundzwanzig Zoll Brennweite gelang es ihm doch 9766 Sternörter zwischen dem Wendekreise des

Steinbocks und dem Südpol in der kurzen Zeit von eilf Monaten zu bestimmen.

Diese Beobachtungen wurden erst eilf Jahre später in so roher Gestalt veröffentlicht, daß sie nur mit Schwierigkeit zu benützen waren, bis sie ein Vierteljahrhundert später, wie jene Lalande's, auf Kosten der englischen Regierung berechnet und veröffentlicht wurden. Diese waren nun die Hauptstütze der Astronomen für die Kenntniß des südlichen Himmels. Ich will mich hier nicht darüber verbreiten, was anderwärts geschah. Die fleißigen Beobachtungen in Paramatta haben die Wissenschaft verhältnißmäßig wenige Dienste geleistet. Zu Madras, 13° nördlich vom Aequator, machte Taylor ausgezeichnete Beobachtungen an etwa 6000 Südsternen. Am Cap der guten Hoffnung wurden sehr genaue und werthvolle Beobachtungen von verschiedenen hervorragenden Astronomen gemacht. Sir John Herschel verwendete daselbst sieben Jahre auf die Herstellung eines Verzeichnisses von Nebelflecken und Doppelsternen. Auf St. Helena bestimmte Johnson, einer der geschicktesten und genauesten Beobachter unserer Tage, die Oerter von 606 Südsternen. An der Sternwarte zu Melbourne durchforschte Ellery den südlichen Himmel. Gilliß' Arbeiten in Chile wurden schon erwähnt Eine beträchtliche Anzahl Sternörter wurden von ihm und seinen Nachfolgern an der Sternwarte zu Sontiago bestimmt.

So waren die Umstände bis vor Kurzem beschaffen. Argelander's Forschungen reichten nur bis zum 31° im Süden, nur 8° über seinem Horizonte, wo seine Beobachtungen nicht nur schwierig, sondern auch ernsten Störungen wegen des großen Einflusses der Lichtbrechung unterworfen waren. Außerdem wurde seit Lacaille's mit mangelhaften Instrumenten vor 125 Jahren unternommenen, keine systematische Ordnung eingehalten, welche zugleich auf Genauigkeit der Sternörter und möglichste Vollständigkeit Rücksicht genommen hätte, außer Gilliß unveröffentlichten Beobachtungen rings um den Südpol, von welchen es unsicher ist, ob sie künftige Astronomen je zu Gesicht bekommen werden. Die einzigen benützbaren zerstreuten Beobachtungen waren die oberwähnten, deren Zweck nicht war, so viele Sternörter zu bestimmen, als durch wiederholte Beobachtungen und größte Genauigkeit zu erreichen waren.

Im Ganzen dürften selbe kaum mehr als 12000 verschiedene Sterne umfassen. (Schluß folgt.)

Eisen- und Bleipreise vom Jänner 1877.

Eisenpreise per 50 Kilo: Glasgow Warrants fl. 1·41. Haematite Bessemer fl. 1·62—1.75; Cleveland fl. 1·15—1·25; Düsseldorf Spiegeleisen fl. 1·90—2 fl.; Puddeleisen fl. 1·50—1·60; Oberschlesien Cokes-Roheisen fl. 1·63—1·85. Holzkohlenroheisen graues fl. 2·10—2·50. Beste Marken fl. 3—3·13, weißes fl. 1·63—1·90 ab Hütte; in Oesterreich: Vordernberg und Eisenerz Holzkohlenroheisen weißes fl. 2·40 bis 2·50. Kärntner weißes fl. 2·25—2·50, graues fl. 2·80—3. Schwechater Bessemer Cokes-Roheisen fl. 2·55—2·65; mährisches graues fl. 2·25—2·75, weißes fl. 2·20 bis fl. 2·40; böhmisches fl. 2·—2·10; Oberungarn fl. 1·80—2 fl. Ferro-Mangan mit 21—30%. Mangangehalt 4·45—5·85 mit 41—50%. Mangangehalt fl. 8·30—12·35.

Bleipreise: Tarnowitzer und Paulshütte fl. 10.75; Berlin, Harzer und Sächsisches fl. 11·38—11.75; Spanisches fl. 12.75—13·25; in Kärnten Bleiberger ab Villach fl. 14·75.

Getreidepreise vom Monate November und Dezember 1876 und der ersten Hälfte des Jänners 1877.

Der Hektoliter in Gulden:	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Haiden	Mais
Klagenfurt a) November	9.19	7.66	5.22	3.47	4.90	4.76
„ b) Dezember	9.76	7.90	5.18	3.46	5.12	4.74
Bozen a)	11.68	9.26	—	4.72	—	7.39
„ b)	12.46	9.60	8·—	4.73	—	8.05
Laibach a)	9.14	6.50	4.93	3.51	—	6.22
„ b)	10.21	6.63	5.05	3.71	—	6.35
Wels a)	7.69	6.99	5.74	3.86	—	5.70
„ b)	9.63	7.13	5.73	3.83	—	5.25
Wr.-Neustadt a)	9.88	7.36	5.16	3.84	—	5.04
„ b)	10.63	7.97	5.15	3.83	—	5.00
Klagenfurt Jahresdurchschnitt	9.00	6.81	4.96	3.46	5.12	4.85
vom 1.—15. Jänner 1877	9·80	8·10	5.60	3.32	5.24	5.24

Klagenfurter Lebensmittel-Durchschnittspreise.

1 Kilogramm Rindschmalz fl. 1.10., Butter fl. 1.00, Speck geselcht 92 kr., roher 84 kr., Schweinschmalz 90 kr., Paar Eier 6½ kr.

Rindfleisch im Monate Dezember per 1 Kilogramm 40—50 kr. — Kalbfleisch 44—60 kr.

1 Quadrat-Meter Brennholz 12" lang, hartes fl. 1·30, weiches kr. 75—83, 30" lang, weiches fl. 1·30—

Heu 100 Kilogramm fl. 2.03.—3.22, Stroh fl. 1.88—2.32.

Silberagio: November 109.31, Dezember 115.130. Jahresdurchschnitt von 1876: 104.57, von 1.—20. Jänner 1877: 114.95.

Redaction: Markus Freiherr v. Jabornegg.
Druck von Ferd. v. Kleinmayr in Klagenfurt.

Carinthia.

Zeitschrift für Vaterlandskunde, Belehrung und Unterhaltung.

Herausgegeben vom

Geschichtvereine und naturhistorischen Landesmuseum in Kärnten.

№ 2. Siebenundsechzigster Jahrgang. 1877

Bericht über die Sternwarte in Cordova, Argentinische Republik.

Vortrag, gehalten in Boston von deren Direktor Dr. B. A. Gould.

Aus dem Annual Report of the Smithsonian - Institution for the year 1873 pag. 265—281, übersetzt von Gustav Adolf Zwanziger.

(Schluß.)

Verschiedene Nachrichten ließen mich vermuthen, daß das Klima von Cordova, in der Mitte zwischen dem Atlantischen und Stillen Meere gelegen und gleichweit entfernt von den häufigen Stürmen der einen Küste und den Erdbeben der andern, für astronomische Untersuchungen besonders geeignet sei. Ich wandte mich daher im Oktober 1865 an Herrn Sarmiento, damals Gesandtem der argentinischen Republik bei den Vereinigten Staaten, worin ich meinen Wunsch ausdrückte, eine astronomische Forschungsreise dahin zu unternehmen, wozu die nöthigen Geldmittel durch Freunde der Wissenschaft aufgebracht werden sollten.

In dem Briefe fragte ich mich an, ob die Regierung und das Volk von Cordoba einem solchen Unternehmen geneigt wären, ob im Falle der Noth Hilfe gewährt würde und ob zu hoffen wäre, daß nach meiner Abreise die Regierung die Sternwarte übernehmen und fortführen werde. Die Antwort fiel auf alle meine Fragen sehr günstig aus und versprach mehr, als ich zu hoffen gewagt hatte. In angemessener Zeit kam ein öffentliches Schreiben von der argentinischen

Regierung, in welchem Dr. Costa, der Minister des öffentlichen Unterrichts, sein Bedauern ausdrückte, daß die schweren Opfer, welche dem argentinischen Volke sein tödtlicher Kampf mit dem Tyrannen Lopez von Paraguay auferlegte, ihn der Macht beraubten, dem Vorhaben thatkräftigere Hilfe zu leisten. Für diesmal scheiterte der Plan, doch erkaltete Sarmiento's Eifer dafür nicht und so vergaß er, als er achtzehn Monate später Präsident der argentinischen Republik wurde, unter seinen ämtlichen Sorgen und politischen Aufregungen, nicht auf die astronomische Unternehmung. Eine seiner ersten Regierungsakte war der Vorschlag zur Errichtung einer nationalen Sternwarte, welche von dem argentinischen Congreß in seiner nächsten Session bewilligt wurde. In der zweiten Hälfte 1869 erhielt ich von Dr. Avellaneda, den damaligen Unterrichtsminister, die Einladung zur Einrichtung einer beständigen Sternwarte und zur Beschaffung der nöthigen Gebäude und Instrumente, wozu die Geldmittel angewiesen wurden. Ein glückliches Zusammentreffen von Umständen begünstigte die rasche Erwerbung von Instrumenten, welche sonst zu ihrem Baue lange Zeit in Anspruch genommen hätten. Ich hatte nämlich schon vor drei Jahren auf meine eigene Verantwortung bei dem berühmten Mechaniker Repsold in Hamburg einen zu dieser Arbeit geeigneten Meridiankreis bestellt und dieser wurde gerade wenige Monate früher fertig, als sich die Gelegenheit für seine Benützung darbot.

Die bereitwillige Hilfe und Förderung, die das Unternehmen von allen Seiten fand, als es öffentlich bekannt wurde, wird mir stets in freudiger Erinnerung bleiben. Der Superintendent der Küstenaufnahme und der Secretär der Smithsonian-Institution boten leihweise Instrumente und beide Anstalten, sowie die Schiffssternwarte und das nautische Kalenderamt gaben die vollständige Reihe ihrer Bücher, welche jedoch durch einen beklagenswerthen Unfall nie ihre Bestimmung erreichten. Die Akademie in Washington lieh Geld zum Ankaufe von Instrumenten, um das Licht der Sterne zu untersuchen. Vier wissenschaftliche Gesellschaften in England, die Sternwarten von Greenwich, Pulkowa und Leipzig, englische, französische, deutsche, russische und italienische Astronomen sandten werthvolle Bücher und Karten, so daß das verzagteste Herz Muth fassen mußte, meiner eigenen Landsleute und was ich ihnen verdanke, nicht zu erwähnen. Die Professoren Bruhns und Zöllner in Leipzig unternahmen die Ueberwachung des Baues der Instrumente für die neue Anstalt. Professor Auwers in Berlin

berechnete meine Beobachtungen und vom Beginne an stand mir Professor Argelander in Bonn mit Rath und That bei. Die verfügbaren Geldmittel reichten nicht hin, geschulte Astronomen anzuwerben. Doch gelang es mir, vier sehr geschickte und wohlerzogene junge Männer, drei von Pennsylvanien, einen von Neu-England, zu gewinnen, welche unmittelbar nach Buenos Ayres segelten, während ich über Europa ging und wir fast zu gleicher Zeit an unserem Bestimmungsorte ankamen.

Am 25. August 1870 landete ich in Buenos Ayres mit meiner Familie und von diesem Tage bis zu jenem, als ich diese freundliche Stadt vor zwei Monaten verließ, war unsere Geschichte eine Reihenfolge von privater Güte und öffentlicher Großmuth. Von hier fuhren wir den La Plata Strom hinauf durch ein Gewirr schöner dichtgedrängter Inseln, bedeckt mit dem dunkelgrünen Laube und den glühenden Früchten der Orangen, durch enge Kanäle, beschattet von üppigen Weiden, deren hängende Zweige unser Verdeck berührten, durch Rohrdickichte, dem Schlupfwinkel zahlloser Alligatoren und Jaguare, dann bei zwanzig Stunden aufwärts den mächtigen Parana, bald die Gebäude einer ausgedehnten Viehwirthschaft an seinem linken Ufer wahrnehmend, bald eine der keimenden jungen Städte berührend, welche in nicht langer Zeit blühende Häfen und Mittelpunkte eines thätigen Handels sein werden.

In der aufblühenden Stadt Rosario, 250 Meilen (engl. = 50 deutschen) oberhalb Buenos Ayres fanden wir die herzlichste Gastfreundschaft in dem Hause unseres Landsmannes, Mr. Weelwright, welchem Südamerika das erste Dampfboot, die erste Eisenbahn, den ersten Telegraph, die erste Wasserleitung und die erste Gasbeleuchtung verdankt. Am folgenden Tage durchfuhren wir die Pampa auf der von ihm kürzlich vollendeten Eisenbahn, welche erst vor einigen Wochen eröffnet wurde, weitere 250 (50 deutsche) Meilen nach Westen. Wir wettrannten mit den Antilopen und sahen die Prairiehunde und die Eulen freundschaftlich an der Schwelle ihrer gemeinschaftlichen Wohnung sitzen. Strauße eilten über die endlose Fläche dahin; nach Tausenden zählende Rinderherden und nach Zehntausenden zählende Schafheerden zogen nach ihrem eigenen Willen ohne Einschränkung herum. Die sparsamen Ansiedlungen sah man auf viele Stundeu weit, da ihre weißgetünchten Mauern und wenigen Schattenbäume die Aufmerksamkeit am Horizonte dieses festen Ozeanes anzogen, wie ein entferntes Segel den Blick des Seemanns auf sich zieht. Zuweilen war der Bo-

den weiß oder roth von den Blumen der Verbenen und des Portulaks, die größeren Sträucher umrankten Passionsblumen oder weißblühende Bignonien und viele unserer beliebtesten Gartenpflanzen schmückten die Prairie mit den leuchtendsten Farben. Sechzehn Stunden Eisenbahnfahrt brachten uns an die Westgrenze der Pampa und nach der Stadt Cordoba, dem Ziele einer Reise von 10000 Meilen (englisch, bei 2000 deutsche), wo wir ebenfalls gastfreundlichst empfangen wurden. Die Provinzial-Regierung ermächtigte mich, für die Sternwarte einen geeigneten Platz auszusuchen und ich wählte für dieselbe die Hochfläche der Pampa, am Rande ihres Steilabfalles gegen das Thal, in welchem die Stadt Cordoba 120 Fuß tiefer liegt. Der Estrich der Sternwarte liegt in gleicher Höhe mit den Thurmkreuzen der eine Viertelstunde weit entlegenen Stadt.

Die Theile des Gebäudes, welche aus Holz oder Metall herzustellen waren, wurden aus den Vereinigten Staaten mitgebracht und ich erwartete, daß deren Zusammenstellung in drei Monaten beendet sein würde, so daß die Beobachtungen mit Anfang 1871 hätten beginnen können. Aber die Handwerker von Cordoba hatten keine Yankee-Lehrzeit durchgemacht und so wurde die erste Kuppel nicht vor Juli fertig. Wir feierten den vierten durch Aufstellung des Aequatorials, der vereinten Arbeit des nordamerikanischen Optikers Fitz und Alvan, Clark's. In der Zwischenzeit erlitten die Instrumente und Bücher aus Europa unvorhergesehenen Aufenthalt. Ein Theil derselben befand sich auf französischen, ein Theil auf deutschen Schiffen und alle waren durch den deutsch-französischen Krieg mehrere Monate lang blokirt, von dessen Ausbruche wir die ersten Nachrichten bei unserer Ankunft in Cordoba erhielten. Nach Beendigung des Krieges fror das Schiff mit dem Meridiankreise für den Winter in der Elbe ein. Als es endlich Buenos Ayres erreichte, war der Hafen des gelben Fiebers wegen geschlossen und die Stadt verlassen und öde. Viele Monate vergingen bis die Quarantaine, welche das Inland gegen die Hauptstadt nach altspanischem Vorurtheile abschloß, welche mit allen Gedanken des Volkes so verwoben sind, daß sie erst in mehren Generationen verschwinden werden. So verstrich die Zeit und erst im Mai 1872 konnte der Meridiankreis zum Gebrauche aufgestellt und die regelmäßigen Beobachtungen zur Durchforschung des Himmels, welche ich seit sieben Jahren beabsichtigte, nicht vor dem neunten September 1872 begonnen werden. Diese lange Verzögerung war, so verdrießlich sie auch schien,

zuletzt doch kein Unglück. Schon im ersten Monate wurde es klar, daß die Aufrichtung des Gebäudes einen unverhältnißmäßigen Antheil von Zeit und Arbeit in Anspruch nahm und wenn auch das große Teleskop bis zu einem gewissen Grade Verwendung finden konnte, mußte doch lange Zeit bis zum Gebrauche des Meridiankreises verstreichen. Obwohl ich wenig ahnte, daß die Zögerung so lange dauern würde, beschloß ich doch, diese Gelegenheit zur Herstellung einer Uranometrie zu benützen, einem Kataloge aller sichtbaren Sterne des südlichen Himmels mit genauer Bestimmung ihrer Lichtstärke. Die Arbeit dieser achtzehn Monate wird der Wissenschaft ebenfalls gute Dienste leisten. Dreißig Jahre früher verfertigte Argelander ein solches Verzeichniß der Lichtstärke der Sterne bis zu einem Drittel ihrer Größeneinheit, die uranometria nova. In Albany thaten wir 1858 das Gleiche für einen Theil des Himmels bis zu Zehntel Größen, während die Aufstellung der Instrumente erwartet wurde. Diese Beobachtungen wurden damals wohl stereotypirt, aber niemals veröffentlicht, doch gaben sie mir eine gute Anleitung, welche mir jetzt sehr zu Statten kam. So bestand die wissenschaftliche Arbeit des ersten Jahres aus der Anfertigung von Sternverzeichnissen und Karten des sichtbaren Himmels, wie er in klaren Nächten scharfen aber unbewaffneten Augen erschien. Die Größen wurden bis zu einem Zehntel ihrer Einheit abgeschätzt. Es wurden dazu nur gewöhnliche Operngucker benützt, aber die Reinheit der Luft in Cordova und die Höhe von 1300 Fuß über der Meeresfläche, machen die Luft in günstigen Nächten ungemein durchsichtig. Meine eigene Kurzsichtigkeit verhinderte mich an den unmittelbaren Beobachtungen, doch hatte ich genug zu thun, die Sterne, deren Orte von früheren Astronomen bestimmt waren, zu identificiren und für die in den Katalogen bisher noch nicht verzeichneten, ein gleichförmiges Schätzungssystem der vier Beobachter sowie der ganzen Arbeit einzuführen. Die größte Genauigkeit wurde angewendet und jede Prüfung befestigte mein Vertrauen in die Sorgfalt der Beobachter. Nach der Vollendung dieses Werkes wurden die gewonnenen Ergebnisse einer sorgfältigen Durchsicht unterworfen, indem jedem Beobachter eine Himmelsgegend angewiesen wurde, die bei der ersten Durchforschung von einem Andern durchsucht wurde. Die ganze Arbeit ist nun druckfertig, zu dessen Veranlassung mich die argentinische Regierung ermächtigte. Das Werk wird aus einem Himmels-Atlas vom 10. Grade nördlich des Aequators bis zum Südpole bestehen, welcher jeden Stern bis ein-

schließlich der siebenten Größe enthalten wird, begleitet von den dazu gehörigen Verzeichnissen. Es ist nur billig, daß selber den Namen Uranometria Argentina tragen wird. Die Größe jedes Sternes wurde durch ein Mittel aus mehr als vier Beobachtungen von drei Beobachtern festgestellt. Gegenwärtig ist Mr. Thome, unter dessen Obhut ich die Sternwarte zurückließ, damit beschäftigt, alles nochmals durchzusehen, ob kein Stern übersehen oder an einen falschen Ort gestellt wurde. Mehr als ein Viertel der Beobachtungen sind von ihm.

Vor drei Jahren veröffentlichte Prof. Heis in Münster eine neue Uranometrie des nördlichen Himmels, nach dem gleichen Plane als die von Argelander, von der sie eine Erweiterung ist, da sie noch schwachleuchtende Sterne enthält, die er mit seinen ungewöhnlich starken Augen ohne Bewaffnung noch erblicken konnte. Mein Plan war etwas abweichend, da wir uns behufs der Erlangung genauer Messungen der Operngucker bedienten. Nachdem ich gefunden hatte, daß Sterne der siebenten Größe für mittlere Augen in Cordova deutlich sichtbar sind, bestimmte ich diese Größe als die Grenze für die Uranometrie, schwächere Sterne davon ausschließend, obwohl ihre Größen ebenfalls bestimmt wurden. Von Sternen von sechster Größe fand Heis am nördlichen Himmel 3139, von denen wir nur drei Viertel am südlichen Himmel haben. Während er aber im Ganzen 4909 nördliche Sterne verzeichnet, haben wir 7670 südliche, so groß ist der Unterschied der Durchsichtigkeit der Luft zwischen Münster und Cordoba. Die dem bloßen Auge sichtbaren Sterne des ganzen Himmels werden gewöhnlich auf 5500 geschätzt. Heis schätzt dieselben auf 6800 von solcher Helligkeit, als sie sein Auge wahrnehmen kann. Doch wäre die Luft überall so rein wie in Cordoba in einer guten Nacht, so würde auch ein mittleres Auge nicht weniger als 15000 im ganzen Umkreise des Himmels sehen. Die Uranometria Argentina enthält 8522 Sterne, von denen 7670 dem südlichen Himmel angehören und 852 oder ein Zehntel sich in den ersten zehn Graden nördlicher Breite befinden. In Verbindung mit der Uranometrie bot sich zugleich die Gelegenheit, den Astronomen die dringende neue Eintheilung und Begrenzung der Sternbilder des südlichen Himmels vorzuschlagen, welche vom Anfang an sich in solcher Verwirrung befanden, daß sie von Seiten derer, welche sich damit beschäftigen, beständige Klagen hervorrufen und welche nicht in zwei mir bekannten Himmelskarten oder Halbkugeln gleich gezeichnet sind. Ich habe dieselben so angeordnet, daß die Sternbilder so viel als möglich

durch Längen- und Breitengrade begrenzt werden, was mit nur unbedeutenden Abänderungen in der Namengebung der Hauptsterne verbunden war.

Der Meridiankreis hat nahezu dieselbe optische Stärke als die Instrumente von Bessel und Argelander, das Objectivglas hat eine Oeffnung von 4½ Pariser Zoll. Doch sind die Beobachtungsmethoden in den letzten zwanzig Jahren bedeutend vorgeschritten und das neue Instrument hat verschiedene Verbesserungen, welche jene entbehrten. Der Hauptunterschied besteht in der chronographischen Aufzeichnung der Durchgänge, welche durch telegraphische Signale auf einem sich gleichmäßig drehenden Cylinder verzeichnet werden. Der Hauptpunkt, in welchem mein Plan von jenem früherer Beobachter abwich, war, daß mein Ziel darin bestand, die Bestimmungen absolut, nicht relativ, zu machen. Auch war es nothwendig, für unsern Gebrauch in Cordoba die täglichen Oerter der um den Südpol kreisenden Hauptsterne zu bestimmen, welche nördliche Beobachter in ihren nautischen Almanachen finden. Wenn immer möglich, beobachteten wir jede Nacht drei Zonen, was acht Stunden, oft mehr, in Anspruch nahm und eine Augen und Nerven sehr anstrengende Arbeit war.

Das Klima von Cordoba entsprach nicht meinen Erwartungen. Da ich wußte, daß es dort ein halbes Jahr nicht regnete und mich an die erstaunliche Ausdauer günstigen Wetters, dessen sich Gilliß in Santiago erfreute, erinnernd, hatte ich auf viele wolkenlose Nächte geregnet. Aber zu meinem Verdrusse lernte ich bald, daß Mangel an Regen nicht zugleich die Abwesenheit von Wolken bedeute und nach meiner Erinnerung konnte ich die Zahl guter Nächte in Cordoba nicht höher schätzen als in Boston. Der Himmel hat hier ärgerliche Tücken sich nach einem herrlichen Tage mit Eintritt der Dämmerung plötzlich mit Wolken zu überziehen oder sich während weniger Minuten mit einen dicken Nebelschleier zu überziehen, was — der Raschheit der Arbeit bedeutenden Eintrag that. Auf den Wunsch von Argelander selbst wurde nicht der 29., sondern der 23. Grad Südbreite als nördliche Grenze gewählt, 16 Grad über dem Horizont von Bonn. Das ganze durchforschte Gebiet betrug 57 Breitengrade oder nahezu ein Drittel des ganzen Himmels von Pol zu Pol. Am 13. April, als ich die letzte Beobachtung machte, betrug die Zonenanzahl 619, die Sternorte waren nahezu 83000. Hindernisse und Schwierigkeiten waren viele zu überwinden. Störungen von Instrumenten, Wirbel- und Staubstürme,

Insekten in Nase, Augen und Mund, wenn die Hände nicht zur Abwehr gebraucht und der Kopf nicht vom Teleskop gewandt werden kann, sind die kleineren Leiden — aber ein Bewohner der Pampas hat sich unserm Gedächtniß unvergeßlich eingeprägt. Das ist die vinchuca, ein älterer Bruder jenes unnennbaren Insekts, welches Birdofredum Sawin in Mexico mit seinem Oberst davonlaufen sah. Sie übertrifft dieses wohl ein Dutzend Mal an Länge, Breite, Dicke und Wildheit. Dazu hat es Flügel. Bei Nacht fliegt sie aus der ganzen offenen Gegend und scheint für Astronomen eine ganz besondere Vorliebe zu besitzen. Ohne sie wäre die Beobachtung der Sommerzonen leichter gewesen.

Eine meiner liebsten Hoffnungen war die Vervollständigung der photographischen Aufnahmen Mr. Rutherfard's von Sternhaufen in der südlichen Hemisphäre, welche diesem unsern begabten Landsmann allein mit der Schärfe und Dentlichkeit gelangen, welche Messungen von solcher Genauigkeit erlaubten, daß sie mit jenen durch unmittelbare Beobachtungen mit theuren Instrumenten und hundertfältigem Zeitaufwande gewonnenen, wetteifern können, wenn sie sie nicht übertreffen. Es war mein Vorrecht, diese Messungen zum ersten Male den Berechnungen zu unterwerfen, welche nothwendig sind, die Sternorte auf die entsprechende astronomische Form der Rectascension und Declination zu reduciren. So wurde mein Name durch die Güte meines Freundes mit dem großen Fortschritte verknüpft, indem ich die relativen Stellungen der Hauptsterne in den Pleiaden und der Praesepe nach seinen Messungen auf den photographischen Platten bestimmte. Knapp vor meiner Abreise hatte sich Mr. Rutherfurd mit einem größeren Teleskope versehen und ich benützte diese günstige Gelegenheit zur Erwerbung des photographischen Objectivglases, das er bei all' seinen früheren Untersuchungen gebraucht hatte. Doch gelang das Unternehmen nicht vollständig nach Wunsch. Beim Auspacken in Cordoba fand sich die Flintglaslinse zerbrochen und alle Bemühungen, sie zur vollen Brauchbarkeit herzustellen, waren vergebens. Doch schraubte ein geschickter Schweizer Uhrmacher in Cordoba die Stücke in so weit zusammen, daß, wenn auch nicht vollkommene, doch mindestens benützbare Aufnahmen gemacht werden konnten. Die argentinische Regiernng erbot sich, eine neue Linse anzuschaffen und so ist die Hoffnung auf weitere uranophotographische Leistungen nicht aufzugeben. Indessen besitzen die bisher erlangten Sternlichtbilder immerhin einen hohen wissenschaft-

lichen Werth. Wiederholte Beobachtungen der Hauptsterne jeder Gruppe wurden mit dem Meridiankreise gemacht, um die Grundlagen für die Messungen festzustellen und ich hoffe, die Positionen von mehr als einem Dutzend Sternhaufen für jetzt und die Zukunft sicher gestellt zu haben.

Ich erwähnte die Großmuth der argentinischen Regierung. Ueberall macht sich der starke Wunsch der gebildeten Männer der Nation bemerkbar, die geistige Entwicklung und den wissenschaftlichen Ruf des Landes durch alle Mittel zu fördern und zu heben. Die Regierung war bereit, eine astronomische Expedition in der Zeit zu unterstützen, als die ganze Kraft des Volkes auf das äußerste in dem Kampfe gegen den Despoten Lopez von Paraguay, einen der blutdürstigsten und grausamsten Tyrannen, den die Geschichte kennt, angespannt war. Bei meiner Ankunft in Buenos Ayres war dieses Ungeheuer durch die vereinigten Streitkräfte Brasiliens und der La Plata-Staaten eben besiegt worden, aber die Empörung dauerte fort und lastete schwer auf dem nahezu erschöpften Volke. Dennoch wurden nicht nur sogleich die Mittel für die Sternwarte angewiesen, sondern so blieb es bis heute. Die Bereitwilligkeit eines jungen Volkes, seinen Theil zu wissenschaftlichen Forschungen beizutragen, spricht für sich selbst.

Ein anderes Beispiel ist die Errichtung einer meteorologischen Anstalt. Die klimatischen Verhältnisse des weiten Gebietes von Argentinien waren ein versiegeltes Buch. Die ungeheuren Landstriche von den Tropen bis zur Magellansstraße und vom atlantischen Meere bis zu den Anden waren in meteorologischer Hinsicht fast unbekannt. Nur zwei oder drei kurze Beobachtungsreihen wurden veröffentlicht und selbst diese waren schwer zugänglich. Obwohl meine Kräfte durch die astronomischen Arbeiten sehr in Anspruch genommen waren, schien es mir doch gegen die Wissenschaft und gegen das Land, dem ich so viel Dank schulde, nicht gerechtfertigt, keine Anstrengungen zu machen, diesem Mangel abzuhelfen. In öffentlichen Mittheilungen und Privatunterredungen richtete ich die Aufmerksamkeit der Regierung auf die Nothwendigkeit einer meteorologischen Anstalt und trug meine Hilfe an. Meine Vorschläge wurden ohne Widerspruch angenommen und Summen zur Anstellung eines Secretärs und zum Ankaufe von Instrumenten bewilligt. Es gibt Personen genug, welche fähig und bereitwillig sind, die nöthigen beschwerlichen Beobachtungen vorzunehmen, ohne weiteren Antrieb als ihren Wunsch, der Wissenschaft und

ihrem Lande zu dienen. Drei Männer hatten schon längere Jahre meteorologische Beobachtungen gemacht. Diese traten willig ihre Aufzeichnungen ab, erfreut, daß selbe endlich Würdigung fanden. Die Beförderung zarter Instrumente in des Innern war sehr schwierig und gewagt. Außer der Provinz Buenos Ayres sind wenige Eisenbahnen fertig und es gibt auch noch wenig Straßen, welche ein Wagen eine längere Strecke weit sicher befahren kann. Doch ist die Beförderung von Quecksilber-Barometern, Thermometern, Regenmessern, Windfahnen, Anemometern u. s. w. in weit entlegene Gegenden in vollem Gange und die monatlichen Berichte beginnen einzulaufen. Die erste Aufgabe ist, Beobachter zu gewinnen und zu belehren, ihnen die nöthigen Hilfsmittel zu verschaffen und alle alten und neuen Aufzeichnungen zu sammeln, zu reduciren und einem sorgfältigen Studium zu unterwerfen. In so weit fühle ich mich von dem erweckten Interesse vollkommen befriedigt und glaube, daß dieses junge Volk, welches so lange mit auswärtigen Feinden und inneren Zwistigkeiten zu kämpfen hatte, auf jene Zahl von Männern stolz sein darf, welche, ohne Hoffnung auf persönliche Belohnung, bereit sind, für die Ehre und Wohlfahrt ihres Volkes zu wirken. In einigen Jahren werden die klimatischen Verhältnisse verschiedener Orte ermittelt sein, ich hoffe dann auf gleichzeitige Beobachtungen an zahlreicheren Orten und wer weiß, ob die argentinische Republik dann nicht ihre eigenen „Witterungs-Wahrscheinlichkeiten“ haben wird?

Ich kann diese Skizze nicht schließen, ohne nochmals auf die außerordentliche Freundlichkeit und Güte des argentinischen Volkes zurückzukommen. Ohne viel bei persönlichen Erlebnissen zu verweilen, muß ich es ein- für allemal aussprechen, daß wir von keinem Argentiner, hoch oder nieder, etwas anders erfahren haben, als herzliche Gastfreundschaft, brüderliches Wohlwollen oder achtungsvolle Zurückhaltung. Ein herzlicheres Willkommen, ein aufrichtigeres Mitgefühl hätten wir kaum in unserer Heimat finden können. Ich lege besonders Gewicht darauf, dies hervorzuheben, weil in öffentlichen Blättern die Nachricht verbreitet wurde, es seien mehre unserer Instrumente aus Bosheit gebrochen worden. Wenn es hieße, aus Uebermuth, würde der Ausdruck in gewissem Grade richtiger sein, aber es geschah nicht weil der Apparat uns gehörte, sondern weil seine unvermeidliche Blosstellung einem halbcivilisirten und voll betrunkenen Gaucho ein willkommenes Ziel zur Prüfung seiner Treffsicherheit darbot. Alle Racen

haben ihre schwachen Seiten und unseren Apparaten erging es noch viel besser, als den neuen Straßenlaternen in Cordoba. Auch wäre es unbillig, von den hosenlosen und unbändigen Söhnen der Pampas etwas zu verlangen, was man kaum von der Jugend verschiedener Theile der Vereinigten Staaten erwarten könnte. Die Thatsache, daß die denkenden Männer und Führer der öffentlichen Meinung in der argentinischen Republik bestrebt sind, die Erziehung und die gesellschaftlichen Verhältnisse des Volkes zu heben, bietet in sich selbst die Bürgschaft, daß diese Bestrebungen auch andauern werden. Alle Ziele sind auf den Fortschritt gerichtet. Das ungeheure Land hat eine kaum größere Bevölkerung als Massachusetts und drei Viertel davon sind Mischlinge von afrikanischen Negern, südamerikanischen Indianern und spanischen Bauern. Es ist schwer zu sagen, welches Element vorherrscht. Mit einer unglaublichen Schicklichkeit und Behendigkeit in allen Dingen des wilden Lebens verbinden sie die ganze schläfrige Gleichgiltigkeit gegen jede Vervollkommnung, wie sie die Sonne des Südens bei den niederen Klassen hervorzubringen pflegt. Mit nicht dem leisesten Mangel an dem, was Religion genannt wird, haben sie einen desto beklagenswertheren an Moral und unterscheiden scharf zwischen beiden, welche sie in der That als zwei sehr verschiedene Dinge betrachten. Lesen und Schreiben sind bei dieser Klasse seltene Eigenschaften und auch Geld reizt sie wenig zur Arbeit. Außerhalb der Städte sieht man wenig Hosen und Vieles, was wir als unbedingte Nothwendigkeiten des täglichen Lebens betrachten, ist unbekannt. In beständigem Verkehre mit diesem Volke sind aber andere ihrer eigenen Landsleute, gebildet, wohlhabend und von dem Wunsche beseelt, ihr Land in die Bahnen des Fortschrittes zu lenken. Diese Klasse liefert die Gesetzgeber und glücklich das Land, dessen Gesetzgeber aus den best erzogenen und am meisten von Vaterlandsliebe durchdrungenen Männern hervorgehen! Alle Kräfte des Landes, welche nicht zur Selbstvertheidigung oder Selbsterhaltung benöthigt werden, sind nun der physischen und moralischen Entwicklung des Landes gewidmet. Vier Jahre haben uns eine ununterbrochene Reihe wirklicher Verbesserungen gezeigt. Eisenbahnen und Telegraphen entstehen mit wunderbarer Raschheit und überspannen die früher endlosen Pampas und überschreiten die hohen Anden. Straßen, Brücken, Volks- und Mittelschulen haben sich während unserer Anwesenheit nahezu verdoppelt. Postkutschen durchjagen die fast pfadlosen Prairien. Dampf-

boote untersuchen die bisher unbefahrenen Flüsse. Diese Fortschritte sind nicht einer einzigen Regierung zu verdanken, sondern sie stellen den Geist und den Entschluß der herrschenden Klassen dar, welchen das Ergebniß keiner Wahl beschränken kann. Der Handel nahm einen neuen Aufschwung, neue Bedürfnisse wurden eingeführt und die Lebensgewohnheiten nähern sich mehr und mehr denen anderer Völker. In Cordoba, welches im ganzen Lande als der Hauptsitz der Bigotterie und Priesterschaft bespöttelt wird, haben wir wegen unseres verschiedenen Glaubens niemals die geringste Unhöflichkeit erlitten. Buenos Ayres ist wie New-York mehr eine Weltstadt als eine Hauptstadt zu nennen und man kann nicht sagen, daß es das Land wiederspiegelt, dessen Hauptseehafen es ist. Wir finden hier den Luxus, die Laster und die großen Gegensätze einer Weltstadt, aber auch eine so ernste und aufgeklärte Vaterlandsliebe, wie sie jedem Lande zur Ehre gereichen würde. Beide Städte werden uns für immer durch das Andenken erfolgreicher Arbeiten, beständigen Wohlwollens, thatkräftiger Hilfe und des zartesten Mitgefühls theuer bleiben.

Das Bad Obergottesfeld.

Wenn in unserem Oberlande von Heilbädern die Rede ist, so hört man darunter auch das Bad Obergottesfeld nennen und obschon bescheidener Weise auch kein Anspruch erhoben wird, es der leidenden Menschheit mit lockenden Phrasen in weite Ferne anpreisen zu wollen, so ist es doch in der Umgebung seit sehr langer Zeit gegen Gichtleiden und Rheumatismen ein gern gesuchtes Asyl. Auch dort winkt die Göttin Hygiea freundlich mahnend, die von naher Hand dargebotene Gelegenheit für sorgliche Pflege dauernder Gesundheit nicht unbenützt enteilen zu lassen, und viele finden sich ein, diesem segensreichen Winke vertrauensvoll zu huldigen.

Bei Beurtheilung der auf die sanitären Erfolge dieses Bades Einfluß nehmenden klimatischen Momente ergiebt sich offenbar die geologische Gestaltung des Oberdrauthales, in dessen Bereiche das erwähnte Bad liegt, in Verbindung mit den landwirthschaftlichen Kulturzuständen des Thales selbst, mit dem ausgedehnten Waldwuchse der Berghänge als deren natürlicher Bekleidung, beachtenswerth. In der Mitte

seiner Längenerstreckung und einer Erhebung von 1800′ = 569 m. über das Niveau des Meeres, hat das Thal in der Gegend von Greifenburg eine merkliche Ausbauchung, wodurch es die Form einer lang gestreckten Mulde annimmt, welche gegen Norden und Süden von mächtigen Gebirgszügen begrenzt ist, die mit ihren Scheiteln und dieselben verbindenden Kämmen sich über 5- bis 6000′ = 1580—1896 m. erheben, von deren Einsenkungen Seitenthäler und Gräben in verschiedenen Richtungen, an ihren Mündungen sich verengend, meist schluchtig und steil in das Hauptthal abfallen und ihre Gewässer oft wildbrausend und verheerend in den, das Thal durchströmenden Hauptfluß des Landes, die Drau entsenden. Nach der Lage der kleinen Ortschaft Obergottesfeld, in 1792′ = 566 m. Seehöhe, vom Markte Sachsenburg eine halbe Wegstunde weit entfernt und am Fuße sonnseitiger Berglehne, geschützt gegen den unmittelbaren Anprall trocknender rauher Nordstürme, so wie der dunstreichen warmen, nicht selten auch heftigen Luftströmungen des Südens, läßt sich genugsam entnehmen; daß in dieser Gegend Südwest- und Westwinde vorherrschend sind. Die mittlere Lufttemperatur von Obergottesfeld mit den übrigen meteorologischen Erscheinungen läßt ein gemäßigtes Klima erkennen, wie es auch der weiteren Umgebung eigen ist. Die meteorologischen Mittelwerthe von Sachsenburg, 1718′ (Barometerstand 1733′ = 546 m.) können mit geringer Ausnahme füglich auch für Obergottesfeld gelten: Luftdruck 711·5 mm. stellt sich für Obergottesfeld auf 709·8 mm.; Lufttemperatur höchste + 33·5°, tiefste — 23·5°, mittlere + 6·5° C.; Dunstdruck 4·0 mm.; Luftfeuchtigkeit in Procenten der Sättigung 76%; Niederschlag per Jahr 1000 mm.

Das hier besprochene Bad verdankt seine Entstehung einem in der Nähe von Obergottesfeld an sonnseitiger Berglehne einer Felsenritze stetig entquellenden frischen und klaren Wasserstrahle, dessen Stärke je nach trockener oder nasser Jahreszeit von 6—12″ (16—31 cm.) und 3″ (8 cm.) wechselt. Die Temperatur dieses Quellwassers zeigt in der Felsenritze 9·5°, in der Thalsohle 12·5° C. Dasselbe war allerdings geeignet, für Badegebrauch zu dienen, die Thätigkeit des Nervensystems zu beleben, wissenschaftlich aber wurde es rücksichtlich etwaiger mineralischer Bestandtheile noch nicht untersucht. Es scheint übrigens eine solche Beigabe nicht zu enthalten. Bei fortgesetztem Gebrauche dieses Quellwassers und dem sich eingestellten Wohlbehagen, wie dies bei Badgebauch wohl in der Regel ohnehin der Fall, brach sich bei der

ländlichen Bevölkerung der nächsten Umgebung, die sich daran betheiligte, die Vermuthung Bahn, daß dem so zu Ehren gekommenen erwähnten Quellwasser eine besondere Heilkraft eigen sei. Der Speculationsgeist bemächtigte sich dieses willkommenen Stoffes, und es entstand am Thaleinhange unfern der Quelle ein kleines hölzernes einstöckiges Badhaus — 1990′ = 629 m. Seehöhe —, das zu ebener Erde fünf Abtheilungen mit je zwei Wannen, ein Heizlocale, von welchem Röhrenleitungen auslaufen, theils für kaltes, theils für erhitztes Wasser, eine Küche und eine Speisekammer, das aufgesetzte Stockwerk aber fünf Wohnstuben mit den nöthigsten Ausstattungsgegenständen für je zwei bis vier Personen enthält. Allerdings eine Badeanstalt, die sehr viel zu wünschen übrig läßt. Wohlfeilheit aber ist bei den dort sich einfindenden Badgästen für längere Dauer immer hoch anzuschlagen Selbe besorgen eigenhändig das Nöthige für Verköstigung. Bedienung für Badegebrauch selbstverständlich. Dabei sollte es indeß nicht verbleiben. Die beschränkte Anzahl von Räumlichkeiten zur Unterbringung von sich meldenden Gästen genügt bei der Leichtigkeit, mit welcher dermal mittels der Eisenbahnverbindung auch aus mehr entfernten Orten die Zureise ermöglicht, nicht mehr, und es muß deshalb das eifrige Bestreben des jetzigen Besitzers Alois Bodner, diesem Mangel abzuhelfen, als zeitgemäß anerkennend hervorgehoben werden. Bereits erhebt sich neben dem bezeichneten hölzernen Badhause ein gemauertes Wohnhaus, geräumig genug, billigen Anforderungen sich dort einfindender Badeparteien entsprechen zu können. Auf Felsenunterlage gegründet, die in selbe eingesenkten Kellerräume überwölbend, breitet sich das Erdgeschoß aus, dem ein Stockwerk aufgesetzt ist. Sie enthalten achtzehn lichte Wohnzimmer, Wohnlokalien des Hausstandes, Küche mit einem sinnreich konstruirten Sparherde und Werkstätte für häusliches Gewerbe. Auch soll das vorerwähnte hölzerne Badhaus einige Vermehrung der dortigen Badeabtheilungen zu erfahren haben. Noch ist dabei gar viele Handarbeit im Rückstande, so wie die erforderliche innere Ausstattuug zu beschaffen, wodann erst das so vergrößerte Etablissement in seiner neuen Gestalt den Blicken der Badewelt geöffnet werden kann, wozu noch das fleißige Zuthun des Besitzers für manche Monate in Anspruch genommen werden muß. Ein nach Zulaß des zu Gebote stehenden beschränkten Raumes der Berglehne abgewommener Gemüsegarten ist eine gefällige Beigabe. Bemerkenswerth ist auch, daß die

von der Ortschaft Obergottesfeld dahin führende nicht sehr steil angelegte kurze Strecke Weges fahrbar hergestellt worden ist.

Von der Thalsohle aus hebt sich das besagte neue Badewohnhaus von den hohen Waldbäumen, die es zu beiden Seiten dicht beranden, vortheilhaft ab.

Der gesteigerte Besuch des Bades brachte schon vor mehreren Jahren den Gedanken zur Reife, den dauernden Wohlklang, den der Name des Bades demselben in der Umgebung bereits eingebracht, der Ortschaft Obergottesfeld selbst nutzbar und gewinnbringend zu machen. Es entstand in Verbindung mit dem dortigen ziemlich geräumigen Gasthause des vulgo Zenz eine hölzerne Badhütte von hübscher Anlage, enthaltend vier Abtheilungen mit je zwei hölzernen Wannen, dann zugehörigem Heizlokale, wohin das erwähnte Quellwasser in gleichfalls hölzernen Gerinnen von ersteren sich abzweigt und dort in entsprechende Verwendung gebracht wird. Für Bedienung wird klaglos Sorge getragen und ist auch die Verköstigung alldort den Verhältnissen angemessen. Außer dem Gasthause, wo sieben nothdürftig ausgestattete Wohnzimmer disponibel, werden übrigens Badegäste bei bescheidenen Ansprüchen für Wohnungsmiethe, auch in Bauernhöfen der Ortschaft freundlich willkommen geheißen. Eine Vermehrung der Badeabtheilungen wäre erwünscht. Aus nahen Märkten und Ortschaften finden sich selbstverständlich auch Solche ein, die einer Uebernachtung nicht bedürfen, und wenn es auf ärztliche Hilfe ankömmt, sind dort bewährte Jünger Aesculap's zur Hand.

Eine günstig angelegte Veranda des erwähnten neuen Bodner'schen Wohnhauses bietet eine hübsche Ueberschau in das bergumsäumte Thal, nahe zu Füßen die Ortschaft, von der das Bad seinen Namen entlehnt, hinaus über die bewaldete Thalenge von Sachsenburg in die diese Landschaft abschließenden Bergesreihen an der Göriacher Alpe, die dort den blauen Aether am fernen Horizont begrenzen. Recht anmuthig liegt unweit am Berghange das Kirchlein St. Ruprecht, wohin ein breiter Fußpfad durch Waldesgrün bergab führt. Die höher gelegenen kleinen Ortschaften Pirkeben und Langewitzen werden von Badegästen für gesundheitsförderliche körperliche Bewegung weniger aufgesucht.

Aus dem Gesagten ist es unschwer, über den reellen sanitären Werth sich klar zu werden, der dem Bade Obergottesfeld beizumessen ist. Immerhin kann es nach der erfahrungsmäßigen kräftigenden Wirkung, die ein entsprechender Badegebrauch überhaupt äußert, und jener,

welche diesem Bade insbesondere als günstig angerechnet wird, nicht verfehlen, daß auch ein der Genesung harrender Badegast daselbst nach den Eindrücken, welche die Betrachtung des ihn umgebenden freundlichen Landschaftsbildes und des dasselbe belebenden Gewerbsfleißes auf sein Gemüth, sein Seelenleben bewirkt, weihevoll sich geistig gestärkt fühlt, in der Erkenntniß, daß zur Bade-Saison auch in Obergottesfeld ein heiter anregendes Leben pulsirt.

Sachsenburg im October 1876.

C. K.

Eine neue Pflanze Kärntens.

Der in Wien erscheinenden österreichischen botanischen Zeitschrift entnehmen wir folgende Mittheilung des Botanikers Dr. E. v. Hálácsy.

„Achillea Jaborneggi (Achillea Clavenae × moschata).

Wurzelstock rund, ästig, Stengel aufsteigend, sammt den Blättern seidenhaarig — graufilzig, an der Spitze doldentraubig — fiedertheilig, mit lanzettlichen, spitzen, ungetheilten Zipfeln. Strahl vier- bis achtblüthig. Strahlblüthen so lang als die Hülle.

Diese Pflanze wurde auf alpinen Triften des Gößnitzeck in der Glocknergruppe (von der Leiter über das Gößnitzeck in die Gößnitz am südlichen Gehänge) in der Höhe von 7500′, auf Urkalk in Kärnten von Baron von Jabornegg im August 1873 gesammelt. Ich benenne sie daher auch zu Ehren des Entdeckers, dieses unermüdlichen Forschers der Kärntner Alpenflora, mit dem Namen Achillea Jaborneggi.

Der Tracht nach, insbesondere der kammförmig — fiedertheiligen Blätter halber der A. moschata näher stehend, erinnert sie doch andererseits wegen des seidenhaarig — graufilzigen Ueberzuges sehr an A. Clavenae und stellt eine exquisite Mittelform beider vor. Dieser Ueberzug ist weniger stark, als der bei der A. Clavenae und die einzelnen Blattzipfel sind breiter wie die der A. moschata. Wie mir Jabornegg schreibt, hatte die Pflanze mehr den Geruch der ersteren und nicht den der Moschusschafgarbe.

Sie ist jedenfalls einer der interessantesten Achilleenbastarte, da die Eltern, von denen die eine eine Kalkpflanze, die andere eine solche des Urgebirges ist, gewiß sehr selten zusammen vorkommen dürften“.

Nachtrag zum rothen Schnee im oberen Gailthale vom 17. bis 23. April 1876.

Herr Pfarrer Lambert Fertschnigg in Saifnitz übersandte folgende Mittheilung:

„Bei der Lesung des Artikels: „Der rothe Schnee im oberen Gailthale vom 17.—23. April 1876" in Nr. 11 der „Carinthia" erinnerte ich mich, Ende Mai d. J. auf dem Luschariberge eine ähnliche Beobachtung gemacht zu haben, die mir damals räthselhaft war, sie fiel auch den übrigen Priestern auf dem Luschariberge auf.

Als nämlich die oberste Schneelage zu schmelzen anfing, bemerkte ich darunter größere und kleinere Felder schmutzigen, gelbbraunen Aussehens. Ich hielt es anfangs für niedergefallene, vom Winde angewehte Lerchennadeln (plisje), überzeugte mich aber bald, daß dies nicht der Fall sei und so blieb mir diese Beobachtung ein Räthsel.

Vielleicht stand sie in Verbindung mit dem rothen Schnee vom 17.—20. April l. J."

Ueber Ozon.

Aus dem „Tagblatte der Naturforscher-Versammlung" ist ersichtlich, daß Herr Doctor Lender auf der letzten Naturforscher-Versammlung zu Hamburg (1876) in der Section für interne Medizin einen Vortrag gehalten, dessen wesentlicher Inhalt in Folgendem bestand: In der 3. allgemeinen Sitzung der zu Graz im vorigen Jahre tagenden Versammlung wurde die Behauptung ausgesprochen, daß, um zu einer auf die thierische Zelle angewandten Meteorologie zu gelangen, wir meteorologische Arbeiten übernehmen müssen und der Meteorologen von Fach als Mitarbeiter bedürfen, jedoch nicht blos Luftdruck, Temperatur, Feuchtigkeit, Windrichtung und Windstärke, sondern auch die oxydirende Kraft der Luft zu messen haben, abgesehen davon, daß wir fortfahren, die Factoren des Luftmeeres in ihrer Bedeutung für den Menschen experimentell zu prüfen, wie es z. B. Paul Bert in Bezug auf Luftverdünnung, Frankel in Bezug auf verminderte Sauerstoffzufuhr, ich (Dr. Lender) in Bezug auf vermehrte Zufuhr beider Sauerstoffarten gethan haben. — Wir haben die oxydirende Kraft zu messen, weil sie,

wie bereits 1858 Ludwig in Leipzig lehrte und die Experimente bestätigen, trotz der geringen Größe, in welcher sie der freien Luft innewohnt, von Bedeutung für das Wohlbefinden des Menschen ist, indem sie im Verein mit der Windgeschwindigkeit die atmosphärische Ventilation ausmacht.

Am 21. October v. J. erschien das Rescript des österreichisch-ungarischen Reichskriegsministers, in welchem die obigen Forderungen verwirklicht und die Chefärzte von sechs Militärstationen beauftragt wurden, meteorologische und hydrometrische Messungen zu machen und die oxydirende Kraft der Luft mit dem Berliner Instrumente zu messen, dessen empfindlicheren Papieren der Vorzug vor dem Baseler Instrumente gegeben werde. Allein bereits vor dem Rescript, seit etwa 1¾ Jahren, haben sich gegen 40 Beobachter vereinigt, welche den Zusammenhang der oxydirenden Kraft der freien Luft mit den Factoren des Luftmeeres und des Bodens festzustellen suchen. Die Resultate ergaben, daß die Luft der Nordmeere eine sehr hohe oxydirende Kraft zeigte, daß sie stärker war, wie die der südlichen Meere und daß die Luft des adriatischen und tyrrhenischen Meeres weit stärker oxydirte, als die des atlantischen Oceans an der Loangoküste. — Eine Erklärung war nicht schwer: Eine Quelle der Neubildung des activen Sauerstoffes ist Verdunstung, zumal die des Salzwassers, wie meine Untersuchungen an Kissingen's Gradirwerken und Experimente im Salinenhause 1871 zeigten; anderseits zeigen die Experimente, daß hohe Temperatur, und die Erfahrung, daß Trockenheit dem Bestande des erregten Sauerstoffs feindlich sind. Da nun die Luft geschlossener Räume gar keine oxydirende Kraft zeigt, so hatte die Antwort auf die Frage, wo in unseren Breiten die Luft die gleichmäßig höchste oxydirende Kraft besitzt, ein ärztliches Interesse. Jüngst 14 Tage hindurch, oft stündlich Tag und Nacht hindurch an den Kissinger Gradirwerken unternommene Messungen haben nun gezeigt, daß die Luft der Gradirwerke in allen Abtheilungen derselben, weil Salzwasser stark und gleichmäßig bei Kühle und Feuchtigkeit verdunstet, im Vergleich zu den bisherigen Stationen und mit Ausnahme der Luft großer Wasserfälle weitaus die höchste oxydirende Kraft gegen 50—60°, in 24 Stunden hat. Am nächsten wird der Gradirluft in ihrer oxydirenden Kraft die Luft der Inseln der nördlichen Meere gleichen, doch auch hier wird die sogenannte Windstille und hohe Temperatur ihre verminderte Wirkung zeigen. — Die Gradirluft hat keine Bedeutung für den Meteorologen, weil sie

eine Local-Atmosphäre ist, welche ihren erregten Sauerstoff an Ort und Stelle so stark producirt, daß der Bruchtheil, den der Wind herbeiträgt, kaum in Betracht kommt. — Wir werden uns erinnern, daß Aerzte in früherer Zeit scrophulöse Kinder an die Gradirwerke schickten, weil damals der oft stark wahrnehmbare Geruch irrigerweise auf freigewordenes Jod oder Brom oder Chlor zurückgeführt wurde.

Kärntner Kalenderschau für 1877.

In der Verlagshandlung Ed. Liegel erschien der sechste Jahrgang des von Karl Pröll begründeten „Kärntner Volkskalenders", wie stets mit reichem belehrenden Inhalte. Den Reigen beginnt eine lehrreiche Erzählung von Berthold Auerbach: „Der Blitzschlosser von Wittenberg", über Benjamin Franklin's Erfindung des Blitzableiters und die Errichtung des zweiten nach Hamburg in Wittenberg 1769 mit dem Bildnisse Franklin's und dessen Grabschrift: Eripuit coelo fulmen, sceptrumque tyrannis. (Er entriß dem Himmel den Blitz und das Scepter den Tyrannen.) Bald wäre die Aufrichtung durch Fanatismus und Aberglauben vereitelt worden. Daran schließen sich die Erklärung der Befruchtung der Pflanzen, mit der Kirschblüthe als Beispiel von A. Bernstein: Von der Blüthe und der Frucht; Pabst Clemens XIV., welcher den Jesuitenorden aufhob, über die Aufgabe der Kirche; die zehn Gebote eines Republikaners (Thomas Jefferson); der Einsiedel im Thal. Eine Dorfgeschichte von Dr. Fr. Groder; die Hausfrau. Eine Strafpredigt von Heinrich Swoboda über mangelhafte Sparsamkeit im Haushalte; Schiller's Lied von der Glocke; Betrachtungen über unser Sonnensystem nach A. Bernstein, mit Abbildungen der Sonne und der Planeten, um ihre Größenverhältnisse zu zeigen; Freisinnigkeit athmende Briefe Kaiser Josefs II.; die Arzneimittel von Dr. H. Klencke worin mit vollem Rechte der Geheimmittelschwindel an den Pranger gestellt wird; die Heizung und die Gesundheit; ausgewählte, Stellen aus Berthold Auerbach's Volksbüchern; das Lottospiel oder Wer gewinnt; eine sehr berechtigte Philippika gegen das Krebsgeschwür des kleinen Lottos; Höhenverhältnisse

in Kärnten in Metern nach Prof. Th. Schrey; einige Winke für den Landwirth von Cosm. Schütz, Secretär der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft von Kärnten über das Eggen der Wiesen, die Herbstackerung, die Erntezeit der Futtergewächse und die Esparsette, welche in Kärnten viel zu wenig gebaut wird, obwohl der ihr so zusagende Kalkboden reich vertreten ist; der Jesuit, Gedicht von Hermann v. Gilm; über die erste Hilfe bei Unglücksfällen von Dr. B. W. Pollak; Postverkehrsregeln; Briefportotarif; Telegraphischer Verkehr; Zinsen-Berechnungs-Tabellen; Werth der Coupons; Münztabellen; das neue Maß und Gewicht; Taufnamen-Register; Märkte in Kärnten, Steiermark, Salzburg, Oberösterreich, Tirol und Krain. Verzeichniß der handelsgerichtlich protokollirten Firmen Kärntens; Verzeichnisse der kärntn. Handels- und Gewerbekammer, der kärntn. Abgeordneten im Reichsrathe, des Landtages, der Landes-, politischen, Justiz-, Finanz- und Bergbeamten in Kärnten; der Schulbehörden und Lehrkörper der Mittelschulen, der Gemeindevertretungen, der Advokaten und Notare, der Aerzte und Vereine.

Was im Kalendarium die falsche Angabe der verflossenen Jahre seit Erschaffung der Welt, nach jüdischer Rechnung 5637 und nach der gemeinen Rechnung der Scaliger 5831 zu bedeuten haben soll, ist unverständlich, nachdem das Alter des Erdballs allein nur nach vielen Millionen Jahren, das des Weltalls aber noch nach unendlich längeren Zeiträumen zu berechnen ist.

Der im Verlage von Bertschinger und Hayn im IV. Jahrgange erschienene „Kärntner Bote" enthält nach dem Kalendarium, in dem auch die Witterung nach dem 100jährigen Kalender angegeben ist, von der selber auch nicht mehr wissen kann, als daß es um Lichtmeß gewöhnlich kalt und in den Hundstagen heiß ist, es auch gerne donnert und blitzt; im Anhange: Alphabetisches Verzeichniß der am häufigsten vorkommenden stempelpflichtigen Urkunden und Rechtsgeschäfte; Stempel-Scalen; Postalisches; Regententafel; das Wichtigste aus der neuen Maß- und Gewichts-Ordnung; Namen-Register; Jahr- und Viehmärkte in Kärnten, Steiermark und Krain; Verzeichnisse der kärntn. Abgeordneten im Reichsrathe, des Landtags, der Staats- und Landesbeamten und des Lehrstandes, der Gemeindevertretungen, Advokaten,

Aerzte und Vereine. Die Abtheilung Belehrendes und Unterhaltendes beginnt mit einer Lebensskizze des freisinnigen vaterländischen Dichters Anastasius Grün (Graf Anton Auersperg), dessen Bildniß das Titelblatt schmückt, daran reiht sich eine Geschichte aus dem 13. Jahrhunderte „Die Kolonisten“ von Julius Lippert, über die Colonisirung des nördlichen Böhmens durch Deutsche, worin die sehr lustige Schilderung des Teufelsaustreibens bei dem durch die aus der Rebe quellende Gottesgabe etwas angeheiterten kleinen Meßners Deodat im Kloster Leitmeritz.

Die Lebensgeschichte Ferd. Freiligrath's von Jul. Lippert führt uns einen echten deutschen Dichter vor, dem es, wie keinem Andern gelang, Naturbilder aus fernen Landen in das blumenreichste Gewand der Dichtkunst zu kleiden. Der Aufsatz von Prof. Dr. Ewald Hering „über Farben und ihre Bezeichnung“ theilt die sechs Grundfarben Weiß, Schwarz, Roth, Grün, Gelb und Blau mit ihren Uebergängen in Farbenreihen und jede einzelne in 7 durch Zahlen bezeichnete Abstufungen ein. Dr. Isidor Soyka erläutert die Gesetze der Ernährung und deren Anwendung, Edmund Campe die Wichtigkeit des Sauerstoffes für den Athmungs- und Verbrennungsproceß; Georg Königer gibt in Franz von Sickingen ein Geschichtsbild aus der Reformationszeit. Julius Lippert theilt drei Sprüche amerikanischer Weisheit mit: „Wohlthun beginnt zu Hause“. „Wer immer im Mangel steckt, dem wird es ebenso schwer, stets ehrenhaft zu sein, wie einem leeren Sacke, aufrecht zu stehen“. „Wenn sich die Spitzbuben auf ihren Vortheil verstünden, würden sie ehrliche Leute werden“. Prof. Dr. Philipp Knoll berichtet über Trichinen und die Trichinenkrankheit mit Abbildungen dieses zwar kleinen, deßhalb aber nicht minder schrecklichen Wurmes. Dr. Gustav C. Laube gibt eine Schilderung der Bildung der Erdoberfläche. Julius Lippert beschreibt den Thurmfalken, seine Lebensgewohnheiten und seine Nützlichkeit in Vertilgung von Feldmäusen, Heuschrecken, Maikäfern und anderen größeren Insecten. In dem Aufsatze: Was die Sichel thut schildert Julius Lippert die großen Umwälzungen, welche dieses Werkzeug in den Vegetationsverhältnissen der Culturländer hervorgebracht hat. Eine kurze Schilderung der Weltausstellung zu Philadelphia 1876 macht auf die Bedeutung des 100jährigen Bestandes der Republik der Vereinigten Staaten von Nordamerika für die civilisirte Welt aufmerksam. Julius Lippert

gibt eine Beschreibung des Burgsteins oder Einsiedlersteins im nordwestlichen Böhmen, R. Schmidt eine Anleitung zur Messung und Berechnung der Entfernungen im Himmelsraume, worauf einige landwirthschaftliche Aufsätze und vermischtes Allerlei folgen.

Der gleiche Verlag gab auch den 3. Jahrgang des beliebten Kärntischen Schul-Kalender für das Jahr 1877, begründet von der Leitung des kärntischen Landes-Lehrervereines in handsamem Taschenformat heraus.

Der XXX. Jahrgang des „Klagenfurter Haus- und Geschäfts-Kalenders" für das Jahr 1877 im Verlage von Ferd. v. Kleinmayr und Joh. & Fried. Leon enthält ein Verzeichniß trigonometrischer Höhenmessungen in Kärnten in Metern, Mannigfaltiges, zwei Erzählungen Sechsunddreißig Kreuzer! einen Scherz aus dem wirklichen Leben von G. A. Vogel und Meine Schwiegermutter nach dem Amerikanischen, Vorschriften zur Behandlung der am meisten vorkommenden Krankheiten, Stempel- und Gebührenscalen, die Rotation der Erde und die Eisenbahnen, Beamten-Schematismus, Wegweiser und Fremdenführer und im Postkalender den sonst stets vermißten Weltbriefposttarif für alle Postvereinsstaaten und Colonien.

Zähigkeit mancher Pflanzen.

Es ist männiglich bekannt, daß an solchen Waldstellen, wo unlängst Nadelbäume abgestockt wurden, fast überall ganz bestimmte Pflanzen und Sträucher zum Vorschein kommen, als da z. B. sind:

Sambucus racemosus, Rubus Jdaeus in üppigsten Exemplaren and manchmal in solcher Menge, daß der ganze Plan damit überwuchert ist; zahlreich zeigt sich dort auch Rubus fruticosus, Fragaria vesca mit ausgezeichneter Fruchtwürze, verschiedene Arten von Senecio u. s. w.

In einer Rindenspalte einer abgestockten Fichte am Saume eines derlei gelichteten Waldes — mit der Exposition gegen Südwest — gewahrte ich nun im Frühlinge des vergangenen Jahres auch so einen Baum-Stellvertreter, der nicht selten an Waldblößen erscheint, nämlich

einen Senecio rupestris (Wald. et Kitt.), S. montanus, (Willd.) in voller Lebenskraft sich entwickeln. Die Blätterbüschel, welche sich hinter der Rinde des Strunkes freudig und kurz nach einander hervordrängten, waren so zahlreich und üppig, daß die Pflanze zur Sommerszeit völlig zur Staude heranwuchs und bereits am 1. August eine ziemliche Anzahl ihrer zierlichen goldgelben Blüten entfaltete, welche 3 Monate hindurch sichtbar blieben, indem sie erst Ende October und Anfangs November nach und nach abwelkten, nachdem wiederholte negative Wärmegrade (bis zu 3 Grad), ein starker Graupelfall und heftige kalte Nordwinde ihrem Leben doch endlich verderblich geworden.

Einen weit größeren, aber auch leicht erklärlichen Widerstand gegen die Kälte entwickelten indeß die Blätterbüschel dieser Pflanze, indem eine ziemlich tiefe Temperatur nur die größeren und älteren derselben zu Schaden bringen konnte, die kleineren und jüngeren von ihnen aber noch jetzt im frischen Grün fortleben (21. Jänner), obgleich im November und December 1876 Temperaturen von 9·2°, 10·8°, 13·1°, 17·0° unter Null und gestern von —8·8° Celsius feindlich auf dieselben einwirkten. Wacker hielten sie Stand gegen alle nachtheiligen Factoren, theilweise gedeckt von den Leibern ihrer verwelkten Kameraden und der heute fallende Schnee dürfte, sie wohlthätig die kalte Winterszeit hindurch schützend, ihr Dasein noch ferner verlängern bis zu dem Zeitpunkte, wo nach dem Wiedererwachen der Natur im freundlichen Lenze die rasche Entfaltung der noch jetzt vegetirenden Blätterbüschel und ihrer lieblichen Blüten von vorne beginnt.

Auch Sambucus nigra und Sorbus aucuparia, besonders der letztere Baum, findet sich gar nicht selten in nächster Nähe eines Waldzaunes dort ein, wo ein beerenfressender Vogel zur rechten Zeit und an geeigneter Stelle einen glücklichen Wurf gethan. R. K.

Grün-Lenau-Denkmal in Wien.

Im Leben wie in der Literatur sind die „Oesterreichischen Dioskuren“: Nikolaus Lenau und Anastasius Grün gleichen dichterischen wie freiheitlichen Schrittes mit einander gewandelt. Die Trauer um den Einen, den wir jüngst verloren, ruft zugleich den Schmerz über den Verlust der vorlängst Geschiedenen in österreichischen, wie in allen deutschen Herzen wach. Der Gedanke, den beiden Freunden in Wien, wo sie sich zusammen fanden, auch ein gemeinsames

einfaches, doch ihrer würdiges Denkmal zu setzen, ist angeregt und mit vielfacher Zustimmung aufgenommen worden. Das unterzeichnete Comité, im Vertrauen auf die Theilnahme des geehrten Publikums, hat sich vereinigt, diesen Gedanken zu verwirklichen, und behält sich vor, über die Form des Denkmals, den Platz der Aufstellung u. s. w. seinerzeit das Nähere mitzutheilen.

Lenau und A. Grün gehören nicht nur ihrem engeren Heimatlande an, sondern sind durch ihre geistigen Schöpfungen vorlängst in allen deutschen Gauen eingebürgert, und werden ihre Namen aller Orten, soweit deutsche Bildung reicht, stets mit Liebe und warmer Theilnahme im Herzen des Volkes fortleben.

Wir thun daher wohl keine Fehlbitte, wenn wir zu gütigen Beiträgen zu dem beabsichtigten Denkmale einladen, welches neuerlich Zeugniß geben soll, wie unser Volk seine großen Dichter ehrt.*)

Das Comité:

Anton Ritter von Schmerling,
Präsident des k. k. obersten Gerichts- und Cassationshofes,
Obmann.

Franz Freiherr von Sommaruga,
k. k. Ministerialrath a. D.,
Obmannstellvertreter.

Wilhelm Exner,
k. k. Regierungsrath und Professor,
Schriftführer.

Leopold Stern,
Bankdirector,
Cassa-Verwalter.

Eduard von Bauernfeld.

Dr. Heinrich Jaques,
Hof- und Gerichts-Advokat.

Nikolaus Dumba,
Reichsraths-Abgeordneter.

Arthur Freiherr von Löwenthal,
Gemeinderath.

Eugen Felix,
Präsident der Künstlergenossenschaft.

Johannes Nordmann,
Mitredacteur der „Neuen Freien Presse."

Ludwig August Frankl.

Friedrich Schmidt,
Rector der Akademie der bildenden Künste.

*) Die Redaction ist bereit, Beiträge entgegenzunehmen.

Redaction: Markus Freiherr v. Jabornegg.
Druck von Ferd. v. Kleinmayr in Klagenfurt.

Carinthia.

Zeitschrift für Vaterlandskunde, Belehrung und Unterhaltung.

Herausgegeben vom

Geschichtvereine und naturhistorischen Landesmuseum in Kärnten.

№ 3 u. 4. Siebenundsechzigster Jahrgang. 1877

Auszug aus dem Vortrage

des Herrn Gymnasialdirektors Ludwig Schmued,

gehalten am 31. März 1876 im naturhistorischen Landesmuseum zu Klagenfurt.

In dem letzten Vortrage über die Ausbreitung des deutschen Elementes in den österreichischen Alpenländern*) wurde vorzugsweise die Provinz Oesterreich besprochen. Ehe wir nun auf die südlicheren Alpenländer Steiermark und Kärnten übergehen, in welchen Ländern theilweise andere Verhältnisse zur Geltung kamen, scheint es nöthig einige Gesichtspunkte festzustellen, welche bei der Beurtheilung dieses Gegenstandes von wesentlichem Einflusse sind.

Zunächst ist hervorzuheben, daß die Mark Oesterreich einen Theil des großen deutschen Reiches bildete und gleich anderen Grenzmarken wie z. B. Brandenburg, Meissen u. a. einem der deutschen Herzogthümer und zwar dem Herzogthume Baiern untergeordnet war. In Folge dessen wurde in Oesterreich alles, sowohl die Verwaltung als das Kriegswesen Betreffende, nach deutschem Muster eingerichtet. Hiezu gesellte sich noch ein anderer Umstand, welcher vielleicht noch ausgiebiger dazu beitrug, deutsches Wesen in Oesterreich einzubürgern. Wie erwähnt, hatten nämlich neben oder unter der Oberhoheit der Markgrafen, fremde deutsche Fürsten, die Bischöfe von Passau, Freisingen, Würzburg, Salzburg, später Bamberg und mehrere Klöster, wie jene von Altaich, Mattsee, St. Stefan, St. Peter und andere, Besitzungen im Lande erworben, in welche sie Colonisten aus Deutschland sandten, und die sie gleich

*) S. Carinthia 1876, Nr. 3, S. 73.

ihren übrigen Besitzungen verwalteten. Dadurch gelangten manche deutsche Einrichtungen oft früher nach Oesterreich, als es durch die Markgrafen selbst geschah. Ein Beleg hievon ist die Einführung der deutschen Städteordnungen, d. i. des Rechtes der Bürger ihre inneren Angelegenheiten selbst zu ordnen, und zur Verwaltung derselben sowie zur Gerechtigkeitspflege ihre Beamten selbst zu ernennen. Die erste deutsche Städteordnung in Oesterreich erhielt nicht Wien, sondern die Stadt Waidhofen, welche unter dem Bischofe von Freisingen stand, dann St. Pölten von dem Bischofe von Passau, dann erst Enns, Wiener-Neustadt und Wien, durch Leopold den Glorreichen. Spätere Wiener Geschichtschreiber, eifersüchtig auf diesen Vorrang Wiener-Neustadts, haben sich zwar erlaubt die Jahreszahl des Wiener Stadtprivilegiums zu fälschen, als wäre dieses jenem vorausgegangen, allein diese Fälschung, welche in jener Zeit nichts so schlimmes war und nicht mit der Strenge heutiger Rechtsbegriffe beurtheilt werden darf, wurde von neueren Forschern aufgedeckt.

Diese Städteordnungen in Oesterreich waren nach Cölnischem Muster abgefaßt, während jene in Böhmen und Mähren dem Magdeburger Stadtrechte nachgebildet wurden und wesentlich beitrugen den Deutschen ein so großes Uebergewicht über die slavischen Einwohner zu verschaffen.

Außer diesen Ursachen nun, vermöge deren sich das deutsche Wesen in Oesterreich gleichartig wie in dem übrigen deutschen Reiche entwickelte, gab es aber auch besondere Verhältnisse in Oesterreich, welche dieser Entwicklung in mancher Hinsicht eine abweichende Richtung gaben. Hieher gehört vor allem die Erblichkeit der Fürstenwürde im Babenbergischen Stamme, zu einer Zeit, wo die deutschen Kaiser sonst sorgfältig darauf bedacht waren zu vermeiden, daß die Fürsten- oder Herzogswürde erblich werde. Schon die Ottone, sowie auch ihre Nachfolger hielten diesen Grundsatz mit aller Strenge aufrecht, und es kostete sie oft harte Kämpfe. Konnten sie schon die Erblichkeit der Grafenwürde nicht hindern, so wehrten sie sich doch beharrlich gegen die Erblichkeit in den Herzogthümern. Die Ausnahme von diesem Grundsatze, welche sie in Oesterreich bestehen ließen, mochte verschiedene Ursachen haben. Zunächst waren die Babenberger ein Stamm von besonderer Tüchtigkeit, es waren durchgängig Männer von seltener Kraft und Fähigkeit, ihrer Aufgabe die Grenze zu hüten in hervorragender Weise gewachsen. Dabei hielten sie mit wenigen Ausnahmen treu zu Kaiser und Reich. Im eilften Jahrhunderte waren gerade auch einige Fürsten unter ihnen,

welche eine längere Regierungsdauer hatten, so daß sich die Gelegenheit seltener ergab, einen Wechsel eintreten zu lassen. Endlich mochte wohl auch die größere Gefahr, welche dem Reiche von Ungarn her drohte, die Kaiser bewogen haben, die tapferen Babenberger in Oesterreich zu belassen.

An den nordöstlichen Grenzen Deutschlands, den Slaven gegenüber, deren Bündnisse immer nur wenige Jahre dauerten und sich eben von selbst durch innere Zerwürfnisse auflösten, schien eine größere Machtentfaltung weniger dringend, als dem festgeschlossenem Staatsorganismus der Magyaren gegenüber.

Nur zweimal drohte den Babenbergern eine ernste Gefahr in ihrem Besitze. Das erste Mal beim Investitur-Streite Kaiser Heinrich IV. mit Papst Gregor VII., als nämlich Markgraf Leopold II., aufgereizt durch den Bischof von Passau, Partei gegen den Kaiser nahm. Ganz folgerichtig entsetzte ihn der Kaiser der Markgrafschaft und verlieh dieselbe dem Herzog Wratislav von Böhmen, welcher sofort in Oesterreich einrückte und Leopold II. bei Mailberg schlug. (1082.) Allein schon im folgenden Jahre verdrängte Leopold die Böhmen wieder und behauptete sich, wahrscheinlich mit dem Kaiser ausgesöhnt, im Besitze der Markgrafschaft bis zu seinem Tode.

Unter seinem Nachfolger Leopold III., später auch der Heilige genannt, denn er wurde vierthalbhundert Jahre nach seinem Tode canonisirt, kam es zwar nicht so weit, doch drohte abermals eine Unterbrechung der Erbfolge im Hause Babenberg. Deutschland war zu jener Zeit in zwei Parteien gespalten, die Welfische und die Staufische. Leopold gehörte vermöge seiner Gattin Agnes, Tochter Kaiser Heinrich IV. und Witwe des schwäbischen Herzogs Fridrich von Hohenstaufen, der letzteren Partei an. Es war also natürlich, daß ihm Kaiser Lothar III. von der Welfenpartei nicht wohlwollte. Da wählte man aber den richtigen Weg. Leopolds Gemahlin Agnes, welche einst der Kirche zu Liebe ihren Vater verlassen hatte, stand beim Papste wohl angeschrieben und suchte dessen Fürsprache an und Kaiser Lothar, der alles dem Papste verdankte, fügte sich, doch um zu beweisen, daß es nur von seinem guten Willen abhing, ob die Babenberger in Oesterreich verbleiben, durfte nicht Leopolds Erstgeborner in der Fürstenwürde folgen, sondern dessen jüngerer Sohn Leopold.

Zu jener Zeit war die Erbfolge im Hause Babenberg nicht mehr bloß herkömmlich, sondern ist ein verbrieftes Recht geworden. Denn nach

des Kaisers Lothar Tode hatte sich die Lage der Dinge sehr zu Gunsten der Babenberger gewendet. Ein Stiefbruder des Markgrafen Leopold IV., ein Sohn erster Ehe, Agnesens, Conrad VII. von Hohenstaufen, bestieg den deutschen Thron. Er hatte seine ersten Jugendjahre und Jugendstreiche auf den Hängen des Kahlenberges verlebt und vergaß diese Erinnerungen nie. Damals standen die Babenberger wieder obenan in Deutschland. Leopold und nach dessen frühem Tode Heinrich Jasomirgott wurden Markgrafen in Oesterreich, ein jüngerer Bruder Otto wurde Bischof von Freisingen und der jüngste Konrad ward Pfalzgraf am Rhein. Als in der Folge Heinrich der Stolze aus dem Hause Welf von dem Kaiser geächtet und besiegt worden war, verlieh dieser von den beiden erledigten welfischen Herzogthümern Bayern und Sachsen, ersteres dem Markgrafen Leopold, letzteres Albrecht dem Bären aus dem Hause Askanien. Unter dem nachfolgenden Kaiser Friedrich mit dem Beinamen Barbarossa sollte nun Heinrich Jasomirgott das Herzogthum Bayern wieder herausgeben. Barbarossa wollte Heinrich den Löwen, einen Sohn des geächteten Heinrich des Stolzen, wieder in seine väterlichen Herzogthümer Sachsen und Bayern einsetzen, um ihn zu versöhnen und an demselben eine Stütze für seine weitaussehenden Pläne zu gewinnen.

Herzog Heinrich von Oesterreich weigerte sich anfangs dieser Forderung nachzukommen. Der Kaiser bestand darauf. Und schon war es nahe daran, daß es zum Kriege kommen sollte, als sich Heinrich auf Zureden seines Bruders des Bischofs von Freisingen bereit erklärte nachzugeben. Zu Regensburg in des Kaisers Zelt kam ein Vergleich zu Stande. Heinrich Jasomirgott übergab Bayern und alle dazu gehörigen Reichslehen dem Kaiser, welcher damit Heinrich den Löwen belehnte, jedoch davon die Mark ob der Enns und die dazu gehörigen Grafschaften abtrennte, sie mit Oesterreich unter der Enns vereinigte und beide Marken zum Herzogthume erhob. (1156.) Oesterreich wurde von Bayern unabhängig und trat somit in die erste Reihe der deutschen Fürstenthümer. Ferner bestimmte der Kaiser, daß Oesterreich erblich nach dem Rechte der Erstgeburt sowohl in männlicher als weiblicher Linie bei dem Hause Babenberg verbleiben soll. Im Falle des Aussterbens soll der letzte Sprosse berechtigt sein, dem Kaiser einen Nachfolger vorzuschlagen. Der jeweilige Herzog wurde Oberherr über alle innerhalb Oesterreich gelegenen Besitzungen anderer Fürsten. Endlich rücksichtlich der Heerfolge wurde der Herzog nur verpflichtet, dieselbe in den seinem Herzogthum benachbarten fremden Ländern zu leisten.

Mit diesem Privilegium erkannte der Kaiser die Erbfolge in Oesterreich förmlich an und dies war der erste Fall, wo in Deutschland eine solche Anerkennung erfolgte.

Dieser in Deutschland einzige Fall, daß nämlich ein Land durch so lange Zeit in der Hand einer Dynastie blieb, und daß die Landeshoheit derselben in deren ganzem Gebiete vom Kaiser förmlich anerkannt wurde, mußte für Oesterreich von tiefgreifenden Folgen werden. Wenn man eine Geschichtskarte aus jener Zeit zur Hand nimmt, so fällt auf den ersten Blick das zerrissene Bild des deutschen Reiches in die Augen, während dies bei Oesterreich nicht der Fall ist. Einige blaue Fleckchen ausgenommen, welche die Besitzungen irgend eines Bischofes bezeichnen, bildet Oesterreich schon damals ein geschlossenes Ganzes; und selbst in jenen kleinen Gebieten wußten die Herzoge ihre Oberhoheit kräftigst zu wahren, obwohl dieß einen hartnäckigen Kampf kostete. Die Geschichte dieses Kampfes ist noch nicht geschrieben, doch ist es keinem Zweifel unterworfen, daß die vielen Streitigkeiten der Babenberger mit den Bischöfen, sowie später der Habsburger auch mit den Grafen von Schaumburg, welche in Oberösterreich begütert waren, sich hauptsächlich um diesen Punkt drehten, und daß die Herzoge schließlich die Oberhand behielten. Jasomirgott kam über diesen Punkt sogar mit seinem Bruder Otto, Bischof von Freisingen, in Streit und klopfte ihm tüchtig auf die Finger.

Und dieses consequente Streben der Babenberger, ihre Landeshoheit in ihrem ganzen Gebiete aufrecht zu erhalten, welches später die Habsburger mit gleichem Erfolg fortsetzten, ist eine zweite Ursache, daß sich die Verhältnisse der Deutschen in Oesterreich in anderer Weise als im übrigen Deutschland entwickelten.

In Steiermark und Kärnten fiel dieser Kampf um die Landeshoheit zum Nachtheile der Herzoge aus, und wurde erst von den Habsburgern wieder aufgenommen und zu ihrem Vortheile ausgetragen; daher gestalteten sich aber auch die Verhältnisse in diesen Ländern anders als in Oesterreich. In Tyrol dagegen war dieser Kampf von den einheimischen Fürsten zur Zeit, als dieses Land an Oesterreich kam, schon endgiltig entschieden. Die Grafen von Tyrol hatten das Recht bei allen Truppen, welche die Bischöfe hielten, die Anerkennung von Befehlshabern, welche von den Bischöfen ernannt, aber ihnen nicht willkommen waren, zu verweigern: der Bischof von Trient mußte ihnen seine Burgen öffnen.

Die Bischöfe mußten auf jeweilige Vorladung vor dem Grafen erscheinen und mußten ihn mit „Gnädiger Herr" ansprechen.

Es ist für die Entwicklung des deutschen Wesens in Oesterreich bezeichnend, daß keine Stadt außer Wien die Reichsunmittelbarkeit erlangte, und selbst Wien konnte dieses Recht nur sehr kurze Zeit behaupten, während im übrigen Deutschland fast jedes Städtchen von einiger Bedeutung sich dieses Vorrechtes erfreute.

Das erste Mal erhielt Wien die Reichsunmittelbarkeit zur Zeit des letzten Babenbergers Friedrich des Streitbaren, als Kaiser Friedrich Barbarossa über ihn den Bann ausgesprochen und ihn als Landes verlustig erklärt hatte. Fremde Truppen besetzten fast ganz Oesterreich, und der Kaiser selbst kam nach Wien (1236), wohin er einen Reichstag ausgeschrieben hatte, den ersten der in Oesterreich abgehalten wurde. Der Kaiser und die Wiener fanden gegenseitig Wohlgefallen an einander, umsomehr als letztere Ursachen hatten, mit ihrem Herzoge unzufrieden zu sein. Das heitere, lebensfrohe Wesen des Kaisers und der Glanz seines Auftretens nahm die neugierigen genußsüchtigen Wiener für ihn ein. Seine glänzende Begleitung, seine Mohren, ja selbst seine Tänzerinnen gefielen ihnen ungemein. Dazu kam noch das Zusammenströmen anderer hervorragender Persönlichkeiten, welche das bunte Leben und die Festlichkeiten noch vermehrte. Der Kaiser brachte den ganzen Winter in Wien zu, erhob Wien zur freien Reichsstadt und bestellte den Bischof vom Bamberg als Statthalter über Oesterreich.

Allein schon zwei Jahre später hatte Friedrich der Streitbare ganz Oesterreich wieder gewonnen und belagerte Wien, welches nach einem langen sehr unliebsamen Fasten sich ergeben mußte. Da hatte es mit der Reichsunmittelbarkeit ein Ende.

Erst nach dem Tode Friedrich des Streitbaren, wurde der Freiheitsbrief von 1237 neuerdings den Wienern vom Kaiser bestätigt im Jahre 1247. Jedoch vergaßen sie desselben in der für Wien ungemein segensreichen Regierungsperiode Ottokars gänzlich. Endlich erneuerte Rudolf von Habsburg, während seines Kampfes mit Ottokar diesen Freiheitsbrief zum dritten Male. Rudolf von Habsburg befand sich damals Ottokar gegenüber in einer sehr ungünstigen Lage und suchte sich durch die Erneuerung dieses Freiheitsbriefes die Wiener günstig zu stimmen.

Nach Ottokars Sturz aber wurde Albrecht, Kaiser Rudolfs Sohn, Herzog von Oesterreich. Dieser wollte von dem Freiheitsbriefe der Wiener

nichts mehr wissen. Die Wiener widersetzten sich ihm. Das Schwert mußte entscheiden, und es entschied zum Nachtheile der Wiener, sie mußten sich fügen und das Privilegium kam nicht mehr zur Geltung.

Fassen wir nun die Hauptgesichtspunkte des heutigen Vortrages kurz zusammen, so ist es die Abhängigkeit der Markgrafen von den Bayerischen Herzogen einerseits, anderseits die Colonisirung und Verwaltung der verschiedenen in Oesterreich gelegenen Besitzungen anderer deutscher Fürsten, was die Gleichmäßigkeit der Entwicklung deutscher Verhältnisse in Oesterreich, wie im übrigen Reiche bewirkte. Hingegen wurde die ununterbrochene Erbfolge im Stamme der Babenberger und die streng durchgeführte Geltendmachung ihrer Landeshoheit in dem ganzen Gebiete, das sie beherrschten, die Quelle besonderer, von den im übrigen Deutschland abweichender Verhältnisse in Oesterreich.

Diese letzteren Umstände wurden jedoch nicht einzig und allein durch das Heinrich Jasomirgott ertheilte, sogenannte Privilegium Fridericianum hervorgerufen, denn sie bestanden theilweise schon früher, doch wurden sie durch dasselbe gesetzlich anerkannt und befestigt. Gleichwohl muß an diesem Orte bemerkt werden, daß dieses Privilegium lange nicht in dem Umfange giltig ist, als dies bis in die neuesten Zeiten angenommen wurde.

Denjenigen unter uns, welche ihre Studien in einer früheren Zeit zurückgelegt haben, wird es vielleicht noch erinnerlich sein, wie dieses Privilegium in den österreichischen Schulen als eine der Grundlagen des österreichischen Staatsrechtes vorgetragen wurde. Jenes Privilegium nun, wie es damals gelehrt wurde, und in dem Umfange wie es damals gelehrt wurde, ist ein gefälschtes! Schon Graf Mailath in seiner Geschichte Oesterreichs hatte davon eine Vermuthung, spätere Geschichtsforscher theilten diese Ansicht und in neuester Zeit ist unter den Geschichtsforschern kein Zweifel mehr darüber.

Schon innere Gründe sprechen für die Fälschung; denn es sind Verhältnisse und Umstände in dem Privilegium angeführt, welche in jener Zeit gar nicht bekannt sein konnten. Und wäre es in seinem ganzen Umfange wirklich giltig gewesen, so fragt sich wohl, ob die Herzoge von Oesterreich bei dessen Bestande überhaupt noch deutsche Fürsten geblieben wären? In jenem unechten Privilegium heißt es nämlich, neben jenen oben angeführten echten Punkten:

Der Herzog ist zu keiner Steuer oder Hilfe an Geld oder Volk außer aus gutem freien Willen verpflichtet. Nur gegen Ungarn stellt

er einen Monat lang auf eigene Kosten zwölf reisige Männer, auf daß er als Reichsfürst thue und anerkannt werde.

Sein Lehen empfängt er nicht außer Landes und zwar zu Pferd, den Stab in der Hand, im Fürstenschmuck, auf dem Haupte den Herzogshut mit dem goldenen Bügel.

Er ist nicht gehalten einen Reichstag zu besuchen.

Das Reich darf kein Lehen haben in Oesterreich, wer aber immer darin ein Lehen hätte, muß bei Strafe der Fälligkeit, bevor er es vergibt, Vasall des Herzogs werden.

Der Herzog stehet keinem Gerichte des Reiches zu Recht, außer freiwillig.

Was er in seinen Ländern verfügt, kann weder der Kaiser noch eine andere Gewalt umstoßen.

Das Reich ist ihm wider alle Feinde Beistand schuldig.

Wer wider ihn handelt, ist ihm mit Leib und Gut verfallen.

Die Rechtsame aller übrigen Reichslande, solle auch Oesterreich genießen.

Der Herzog ist auf Reichstagen zur Rechten, unmittelbar nach den Kurfürsten und Wahlfürsten einer der Pfalzherzoge.

Oesterreich ist untheilbar.

Diese Freiheiten erstrecken sich auch auf alle in der Folgezeit zuwachsenden neuen Erwerbungen.

Die Verfassung dieses unechten Privilegiums geschah ungefähr zweihundert Jahre später als die des echten, zu einer Zeit, wo die Luxemburger Kaiser Oesterreich zu unterdrücken suchten, und Kaiser Karl IV. im Jahre 1358 die goldene Bulle erließ, in welcher er mit Uebergehung Oesterreichs, welches doch eine der vorragendsten Mächte Deutschlands war, die Kurfürsten so hoch über die anderen Fürsten Deutschlands stellte, und das damals unbedeutende Brandenburg mit einer Kurstimme bedachte.

Damals galt es Oesterreichs Stellung in Deutschland zu wahren, und das Mittel, das hiezu gewählt wurde, die Fälschung eines Privilegiums, war eine in damaliger Zeit weder so selten angewandte Ausflucht, als es auch mit den Augen einer heutzutage geläuterten Rechtsanschauung nicht betrachtet werden darf.

Carroussel vom Jahre 1843.

Geschichtliche Reminiscenz.

Wenn seit diesem ritterlichen Festspiel auch ein Menschenalter verflossen ist, so bleibt dasselbe um so denkwürdiger, als die damalige Jubelfeier der vor fünfzig Jahren stattgefundenen Verleihung des Großkreuzes des Militär Maria Theresia-Ordens an Seine kaiserliche Hoheit den durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Karl die Veranlassung dazu gab.

Mit dem Jahre 1793 begann die Heldenlaufbahn des Erzherzogs, welcher als Befehlshaber der Avantgarde des Prinzen Coburg zu den Siegen bei Aldenhoven (1. März) und Neerwinden (18. März) hauptsächlich beitrug, auch durch die siegreiche Schlacht bei Aspern und Esling im Jahr 1809 den Ruf von Napoleons Unüberwindlichkeit zum erstenmal widerlegte. (Ohne Alliirte.)

Sollten Oesterreichs Geschichts-Annalen auf die Ehre unserer Waffen und auf den Ruhm des Erzherzog-Generalissimus, welcher sie führte, nicht mit vaterländischem Stolz zurückblicken?

Das Carroussel, wozu die weiten Räume der kaiserlichen Winter-Reitschule in Wien als Schauplatz dienten und die dem Feste angemessen geschmückt, dabei taghell beleuchtet waren, wurde am 1. April 1843 zu Ehren des Erzherzogs von zwanzig Rittern aus den ersten Adelsfamilien des Reiches geritten.*)

Unter der kaiserlichen Hofloge waren ein erhöhter Zuseherraum für das diplomatische Corps und in der vordersten Reihe die Sitze für die Damen der beim Carroussel mitwirkenden Cavaliere angebracht. Gegenüber der Hofloge am andern Ende des Schauplatzes hatten die gefeierten Maria Theresien-Ordens-Ritter und Generalität Plätze. Die obere Doppelgallerie, getragen von 46 Steinsäulen, bildete den Rundschauplatz für Damen, Hof- und Staatsbeamte und zahlreiche Officiere, alle in Uniform. In der obersten Gallerie befanden sich zwei Militär-Musikchöre, der eine von Hessen Homburg Infanterie, den zweiten besorgten die Trompeter des Chevauxlegers-Regiments Fürst Lichtenstein.

Als nach dem Erscheinen des Allerhöchsten Kaiserhauses der begeisterte Jubelgruß, womit die beiden Majestäten und der gefeierte

*) Die österr. kais. priv. Wiener Zeitung vom 5. April 1843, Nr. 95, reproducirt die Carroussels-Schilderung von F. C. Waidmann, aus der allgemeinen Theater-Zeitung. Jedoch die Autopsie eigener Beobachtung begnügt sich nicht mit dem Zeitungsberichte, nur die Ergänzung der Frauennamen verdankt sie demselben.

Held, der Sie begleitete, empfangen wurde, endlich verhallte, wurde das Fest derart eröffnet, daß die zwanzig Ritter, sechs Fürsten und vierzehn Grafen, deren Namen bei den Quadrillen verzeichnet sind, ihren Damen das Geleit zu den Sitzen gaben. Namentlich:

Gräfin Anna Harrach, geborne Fürstin Lobkowitz;
Gräfin Marie Wolkenstein, geborne Gräfin Erdödy;
Fürstin Clary, geborne Gräfin Fiquelmont;
Fürstin Trauttmansdorff, geborne Fürstin Lichtenstein;
Fürstin Therese Esterházy, geborne Fürstin Taxis;
Gräfin Hunyady, geborne Gräfin Zichy;
Gräfin Esterházy, geborne Baronin Perenyi;
Fürstin Lichtenstein, geborne Gräfin Kinsky;
Gräfin Emilie Flahault;
Fürstin Bretzenheim, geborne Fürstin Schwarzenberg;
Gräfin Schönfeld, geborne Gräfin Palffy;
Gräfin Zichy-Ferraris, geborne Strachan;
Gräfin Sándor, geborne Fürstin Metternich:
Gräfin Mareschalchi;
Fürstin Metternich, geborne Gräfin Zichy-Ferraris;
Gräfin Grünne, geborne Gräfin Trauttmansdorff;
Landgräfin Gabriele Fürstenberg;
Fürstin Schwarzenberg, geborne Fürstin Liechtenstein;
Fürstin Paar, geborne Fürstin Liechtenstein;
Gräfin Hunyady, geborne Fürstin Liechtenstein.

Dieser Damenkreis in mittelalterlicher Tracht, geschmückt mit reichen Juwelen, sah einem feenhaften Traumbilde gleich, dessen Ideal an die von den Minnesängern dichterisch gepriesenen Liebeshöfe erinnert. Noch sehen wir diese hohen Frauen wie Blumen herrlich prangen und in reizenden Gewändern anmuthig schweben; doch all' der äußere Schimmer ward durch den holden Zauber ihrer seelenvollen Augen glänzend überstrahlt.

Beim Einzug betraten zuerst die Schranken 24 Fußknechte, hierauf kamen zwei Herolde und ebensoviel Trompeter und Heerpauker zu Pferd; dann erschienen die zwanzig Ritter jeder einzeln gefolgt von zwei Knappen, deren einer das Wappenschild und die Lanze, der andere das Banner trug.

Die Ritter reich costumirt aus der Zeit des sechzehnten Jahrhunderts trugen anstatt der ganzen Rüstung blos Federbarret und lederne Koller.

Erste Quadrille, grün mit Gold:
Graf Th. Nadasdy — Graf Blacas —
Fürst Clary — Graf Al. Károly —
Zweite Quadrille, hellblau mit Silber:
Fürst Lobkowitz — Graf Em. Zichy —
Fürst Auersperg — Graf Lud. Károly —
Dritte Quadrille, kirschroth mit Silber:
Graf Sándor — Graf Festetics —
Graf Kolowrat — Graf Tarouca —
Vierte Quadrille, schwarz mit Gold:
Fürst Trauttmansdorff — Fürst Nikolaus Esterházy —
Graf Anton Szapary — Graf Constantin Lodron —
Fünfte Quadrille, Farben gemischt:
Fürst Rud. Liechtenstein, roth mit Silber — Graf Chotek, grün mit Gold —
Graf Harrach, schwarz mit Gold — Graf Wolkenstein, blau mit Silber.

Als innerhalb der Schranken der feierliche Umzug der Ritter mit der vorausgegangenen Ehrfurchtsbezeugung vor den kaiserlichen Majestäten beim Takt der rauschenden Instrumentalmusik vollzogen war, folgte die eigentliche Waffenübung, welche im Kopfstechen mit der Lanze, dann im Kopfrennen mit Schwerthieben und im Tempo des vollen Laufes (en pleine carriére) bestand.

Den Beschluß des glänzenden Schauspieles machte eine Art Waffentanz (Contre danse), indem von der Vollzahl der Ritter die Hälfte bei der Begegnung bald rechts bald links im Galoppsprung caracolirte.

Die Herren mit gleich sicherer Haltung hielten ihre fein geschulten Pferde weit weniger durch die Zügelführung als vielmehr durch den leisen Druck des Sitzes und der Schenkel in hilffertigem Verständniß, so daß diese den abgemessenen Galoppsprung pünktlich zur Stelle wechselten.

Nach Vollzug des Waffentanzes, dem durch die bildsame Formgestaltung eine plastische Bedeutung zuerkannt werden muß, reihten sich die Ritter beim Klang fröhlicher Fanfaren zur Aufstellung, worauf der Zug, die beiden Herolde mit den Trompetern und Heerpaukern an der Spitze, in derselben Ordnung wie beim Eintritt unter dem lebhaftesten Applaus die Reitbahn verließ.

Dieses equestrische Schauspiel von eigenthümlicher Art, welches an die ritterliche Vorzeit gemahnet und seltene Erinnerungen der Romantik wachruft, gestaltete sich nicht nur zum imposanten Prachtbild voll Großartigkeit, sondern dasselbe gewährte auch durch die Kunstgewandtheit der mitwirkenden Ritter sowie durch die eminente Dressur ihrer kostbaren Pferde bei allen Piecen für Kenneraugen ein ungewöhnliches Interesse.

Nicht geringer ist der ästhetische Eindruck, den dieses Waffenspiel allgemein bewundert auf den Kunstsinn hervorbrachte und wir gedenken der prachtvoll reichen Damentoiletten lebhaft gleich wie der ansehnlichen Rittergestalten, wie sie in bunter Mischung auf kunstgeübten Rossen vorbeiziehen.

Ist auch eine Generation darüber hinweggeschritten, so bleibt dennoch der Beweggrund zu diesem interessanten Ereigniß stets geschichtlich denkwürdig.

Nach beendetem Carroussel hatten die Ritter und die Damen die Ehre, bei Ihrer Majestät der regierenden Kaiserin Maria Anna zum Thee geladen zu sein.

Für dieses Carroussel war der Zutritt nur gegen besonders ausgegebene auf eine gewisse Anzahl beschränkt gewesener Einladungskarten gestattet. An zwei darauffolgenden Tagen wiederholte sich das Carroussel gegen Eintrittsgeld für den Zweck der Wohlthätigkeit. M. J.

Die Alpenwirthschaft in Kärnten.

IV.

Gruppe 1: Lessachthal; Gruppe 2: Südliches Gebiet der Gail und Gruppe 4: Canalthal.

Das vorliegende, längst erwartete zweite Heft des zweiten Theiles des von Major August v. Scheidlin trefflich redigirten Werkes „Die Alpenwirtschaft in Kärnten, Klagenfurt, 1876*)“ beschäftigt sich mit dem südwestlichen Theile Kärntens, dem Canal- und

*) S. I. Carinthia 1875 N. 6, S. 132; II. Car. 1875 N. 7 u. 8, S. 168; III. Car. 1875 N. 11 u. 12, S. 261.

Lessachthale und den südlichen Gailthaler Alpen, welche drei Gruppen sämmtlich dem am rechten Drauufer aus Tirol nach Kärnten übertretenden Zuge der südlichen Kalkalpen angehören.

Baron Markus Jabornegg schildert in anschaulichster Weise die Vegetations-Verhältnisse des Gebietes und wir können nicht umhin, demselben fast wortgetreu zu folgen, da ein Auszug die wesentlichsten Züge nur verwischen würde.

Die verwickelten geologischen Verhältnisse der oberen Gailthaler Alpen, wo Kohlenkalk, Kohlensandstein und Glimmerschiefer mannigfach durcheinander geworfen sind, bedingen auch die sehr verschiedene und scharf begrenzte Zusammensetzung der Alpenwiesen und höheren Matten. Sehr auffallend erscheint der Uebergang der Schiefer- in die Kalkflora auf der Rattendorfer Alpe, wo der Schiefer des 2181·9 Meter hohen Hochwipfels hart an den Kalkfelsenkopf des Schulterkofels stößt und mit einem Male die eintönige Flora der Bergmähder des Hochwipfel in den freudigen Wiesenteppich der Kalkformation übergeht. Selbst die höchsten Felskuppen des Kalkes sind, wo nur irgendwie die Verwitterung des Gesteines eine Vegetation zuläßt, noch mit zahlreichen kräftigen Alpenkräutern geschmückt, wogegen der schwarze Schieferfelsen größtentheils vegetationslos oder nur mit Steinbrech und Flechten bewachsen, ein trauriges Bild der Oede darstellt.

Trotzdem sind Schiefer und Kohlensandstein der Alpenwirtschaft im Gailthale nicht ungünstig, sondern gestatten durch ihre sanften Kuppen das Vorhandensein weit ausgedehnter Weideflächen, deren ununterbrochener, wenn auch etwas dürftiger Graswuchs weniger den Pflanzensammler als den Alpenbesitzer erfreut. Die meisten Alpen zwischen dem Canal- und Gailthale, so die Uggowitzer-, Dellacher-, Egger-, Zirkel-, Kron- und Auernigalpe, sämmtlich in der Gruppe Gartenkofel — Roßkofel, südlich von Hermagor und Mauthen gelegen, sowie die meisten Seitengräben des Lessachthales mit Anschluß deren hochgelegener Abschlüsse gehören dem Glimmerschiefer und Kohlensandstein an und gerade diese Alpen, wie die in ihrer Art einzige Mussenalpe nordwestlich von Kötschach, mit ihren prachtvollen Bergmähdern gehören zu den besseren Alpen des Gailthales, wenn schon einzelne Alpen des Kohlenkalkes und Dolomits, wie Plecken und Wolaja wegen ihrer ganz eigenthümlichen Bodenverhältnisse und des hiedurch bedingten außerordentlich üppigen Pflanzenwuchses ganz unvergleichlich dastehen.

Die Vegetationsverhältnisse der gesammten Alpen des Gail- und Lessachthales zeigen von dem Wechsel der Gesteinsunterlage abhängige scharf geschiedene Züge. Die Flora des Glimmerschiefers und der Kohlensandsteine einerseits, jene des Kalkes (Dolomit, Trias, Kohlenkalk) anderseits tragen in ihrer typischen Zusammensetzung und im Artenreichthume so wesentliche Verschiedenheiten an sich, daß ein Ineinanderübergehen nur schwer bemerkbar ist, vielmehr mit der scharfen Begrenzung der Bodenverhältnisse der schärfste Contrast im Wechsel der Pflanzendecke Hand in Hand geht.

Die Formation des Glimmerschiefers und der Kohlensandsteine kennzeichnet sich durch sanft gerundete Kuppen ohne die mächtigen Felsenstürze und Schutthalden des Kalkes und Dolomites. Die Armuth dieser Gesteine an solchen mineralischen Bestandtheilen, welche einen reichen Pflanzenwuchs gestatten und der Mangel an hochgelegenen ergiebigen Quellen lassen die außerordentliche Artenarmuth und daher im Vergleiche mit den leicht verwitterbaren Kalken sehr einförmige Pflanzendecke erklärbar erscheinen. Diese Armuth, die schon in dem in das Innere dieser Schiefergebirge führenden Gräben beginnt, fällt dem Wanderer, ob Laie oder Fachmann, deßhalb weniger ins Auge, da oft herrliche Mischwälder mit üppigem Staudenwuchs der Alpen-Pestwurzel, des Fuchsischen Kreuzkrauts, des Alpenziest, der gelben wollköpfigen Distel, des Attichs, des gelben Eisenhuts und der Alpenheckenkirsche, dessen Blicke fesseln. Dieser Eindruck wird jedoch dadurch sehr geschwächt, daß diese Gräben sich endlos bis an den Hang der Alpen hinanziehen und oft bis zu 1200—1500 Meter das gleiche Gepräge des Pflanzenwuchses an sich tragen. Wo der Wald lichter wird und in einer durchschnittlichen Höhe von 1250 Metern in den Alpenweideboden überzugehen beginnt, sind es die Grünerle und etwa 100 Meter höher hinauf die rostblätterige Alpenrose, welche in langen Streifen zu den Felsenhängen hinanziehen und schwer durchdringlich für die Befestigung des mitunter lettigen Bodens von großer Wichtigkeit erscheinen, da auch hier mächtige, der Alpentrift Verderben bringende Erdrutsche nicht ausgeschlossen sind, deren Ueberwachsung nur sehr langsam vor sich geht. Wohl zeigen sich leider nur zu häufig Inseln solcher Gestrüppe im Weidelande, welche im Laufe der Zeit die Alpe entwerthen. Die Alpenweide selbst ist kurzgrasig und artenarm aus Rispengräser, Windhalmen und Schwingeln zusammengesetzt, in deren Grasnarbe außer der gebarteten Glockenblume, der Alpen-Goldruthe, dem braunen Berg-

klee, steinbrechartigem Bibernell, der gemeinen Schafgarbe und dem scharfen Hahnenfuße nur selten eine andere Pflanze eindringt, außer an Plätzen, wo einst Alpenhütten oder Viehlager waren, wo dann, wie überall, Alpenampfer, guter Heinrich und Brennnesseln den Alpenboden erobert haben und denselben mit einem Dickicht von Blättern, den Schmalzplotschen der Aelpler, bedecken. So zieht sich die Alpenweide als fast ununterbrochene Grasnarbe in gleicher Einförmigkeit bis an die steileren Gehänge der Berglehnen. Auf den windumwehten Höhenrücken werden die Bestandtheile etwas mannigfaltiger, indem sich Alpen-Windröschen, Berg-Hahnenfuß, Frauenmantel, goldgelbes Fingerkraut, Mutternkraut, Habichts- und Kreuzkräuter, Alpen-Wucherblumen, Azaleen Rapunzeln und Drattelblumen zahlreich in den Grasteppich hineinweben. Auch hier ist der gänzliche Mangel an Schmetterlingsblütlern und Knabenkräutern auffallend, die dem Kalkboden überall so üppig entsprossen. Versumpfte und moorige Stellen finden sich nicht selten und zeichnen sich als schlechte Weide sofort durch das Vorhandensein von Wollgräsern und Seggen aus, in deren starres Stengelwerk nur selten der Alpen-Schnittlauch seine rosarothen Blütenköpfchen, die Becherblume (Tofjeldia) ihre fahlgelben Aehren als einzige Farbenspende mengen. Dort wo sich in der Regel südlich oder südöstlich von den Höhen steile Gehänge zum Thale ziehen, finden sich zahlreiche aber schüttere Bergmähder mit üppigem Graswuchse. Alpen-Rispengras, Alpenhafer, Schwingel und Schmielen entwickeln nicht selten 30—50 Centimeter hohe Halme, zwischen denen Alpen-Windröschen, Laserkraut, Bergwolverlei, Kreuzkraut (Senecio Doronicum), rosenrothe Schwarzwurz, orangerothes Habichtskraut, Rapunzeln (Phyteuma spicatum, orbiculare) und gebartete Glockenblumen und hier und da im oberen Gailthale das vom Aelpler gerade nicht gern gesehene Einhakl (Eryngium alpinum) kräftig gedeihen. Diese Bergmähder gehen über 2000 Meter ebenfalls in kurzgrasigen Weideboden, theilweise in Felsgehänge über, welche mit Steinbrechen (Saxifraga aspera und bryoides), Ehrenpreisen (Veronica bellidioides, aphylla und alpina), Wucherblumen (Chrysanthemum alpinum), Alpen-Habichtskraut, krainerischem Kreuzkraut, Rapunzel (Phyteuma hemisphaericum), Simsen (Juncus trifidus) u. a., nur nothdürftig bewachsen sind. Diese Vegetations-Charaktere sind für alle Schiefergebirge des Gailthales gleich, doch ist der Artenreichthum auf jenen das Lessachthales südlich des Gailflusses ein größerer und ausnahmsweise ein hervorragender auf der Mussenalpe, welcher

sanfte Glimmerschieferrücken auf seiner Südseite die prachtvollsten, ausgedehntesten Bergmähder trägt.

Die Kalkalpenflora des Gailthales ist eine ganz eigenthümlich reiche, wie sie in den Kalkalpen Kärntens nicht, oder nur annäherungsweise zu finden ist. Die tiefeingeschnittenen Gräben erscheinen allerdings eben so trostlos als in diesen. Die von den Höhen abfließenden Gewässer wirken in der Baumregion allerorts zerstörend und sammeln sich in der Tiefe zu mächtigen Gießbächen, denen man im Sommer kaum ansieht, mit welch' zerstörender Wucht sie bei anhaltenden Frühjahr- und Herbstregen oder nach heftigen Gewittern ihre steinigen Rinnsale verlassend zu Thale stürzen, um ein Stück des besten Acker-, Wiesen- oder Weidelandes nach dem andern mit Steingeröll zu überschütten. Trotz dieser Abrutschungen sind die Gräben der Kalkalpen nicht so pflanzenleer und öde. Theilweise sehr schöne, durch die schwere Bringbarkeit des Holzes geschonte Buchenbestände ziehen sich nach den steilen Thallehnen hinein, deren humusreichem schattigen Grunde weißblühender Hahnenfuß, dreiblätteriges Schaumkraut, neunblätterige und gefingerte Zahnwurz, Waldwicke, Frühlings-Walderbse, rund- und keilblätteriger Steinbrech, nesselblätterige Glockenblume und Ehrenpreis, geflecktes Knabenkraut und zweiblättriges Breitkölbchen mit Blumen schmücken. Waldlose Stellen mit übereinander geworfenen Felsentrümmern werden von Bergweiden und Grünerlen überwuchert, welche oft trotz des mageren Bodens üppiges Buschwerk entwickeln, in dessen Schatten sich das mächtige Blattwerk der Huflattiche, der großen Taubnessel, blauer Akelei, Hundsbraunwurz u. a. breit machen. Selbst die Felsblöcke und oft senkrechten Kalkwände sind nicht pflanzenleer. Deren leichte Verwitterbarkeit läßt zahlreiche Pflänzchen ihren Ritzen entsprießen und ermöglicht selbst der Grasnarbe das Aufkommen an den Leisten und Felsbändern. Kreuzblütler und Fingerkräuter wie Alpen- und gefingertes Gänsekraut, Alpenlack, Stein-Kernere und Brillenschötchen, die Silberwurz (Dryas) und Steinbreche, stengeliges Fingerkraut, Zwergalpenrose, Kugelblumen und von Gräsern die blaue Seslleria und Silberhafer begnügen sich mit diesen dürftigen Standorten, während die zu Thale ziehenden Schuttfelder und der feine Gries der Thalsohle oft eine Fülle herabgeschwemmter Alpenpflanzen, wie Hahnenfüße, Alpenmohn, Gänsekräuter, Mieren, Alpenleinkraut beherbergen, zu welchen sich die Geröllpflanzen dieser Gräben Brillenschötchen, Felsenbaldrian, Flockenblumen, Habichtskräuter, Glockenblumen, Ampfer und Bergrohr-

gras gesellen und in dieser Form eine gar nicht magere Schafweide abgeben. Wo die Buchen- und zumeist Mischwaldbestände lichter zu werden beginnen, geht diese Vegetationsform in den viel mehr charakterisirten Lärchenwald über, dessen zuweilen mächtige Stämme in ihrem lichteren Stande der Entwicklung einer sehr saftigen, den nun beginnenden Alpenboden festigenden Grasnarbe nicht hindernd im Wege stehen, daher diese Alpenböden, welche diese schönen für unsere Alpen so werthvollen sommergrünen Nadelbäume tragen, ganz trefflich beweidbaren Boden abgeben, leider aber in ihrer Ausdehnung sehr beschränkt sind. Diese Lärchenbestände fallen in den Gailthalerkalkalpen mit der unteren Grenze des Gürtels der immergrünen Alpensträucher, der behaarten Alpenrose und des Zwergwachholders, zusammen, welcher sich noch viel weiter an den Alpenhängen hinanzieht, nachdem auch schon lange die grauen Wetterbäume zurückgeblieben sind. Wo der Wald aufhört oder nur einzelne Stämme und Strünke an ehemalige Waldbestände erinnern, verbindet sich mit den Alpenrosen, Weiden, Heckenkirschen und Alpenmispelbüschen die Legföhre, welche stellenweise umfangreiche Bestände bildet und den Aelplern treffliches Brennholz liefert. Nicht nur dieses Buschwerk beeinträchtigt die zusammenhängende Grasnarbe der Alpentriften, sondern auch eine Menge Blattpflanzen, wie sturmhutblättriger Hahnenfuß, Eisenhut, Alpendrüsengriffel, weißer Germer u. a., welche theils durch ihre großen Blätter dem Graswuchse hinderlich, theils so giftig sind, daß sie einerseits für die Weide werthlos sind, anderseits aber bei Futtermangel vom Weidevieh genossen, diesem Erkrankungen, z. B. Blutharnen, zuziehen. Wie sehr auch auf Schiefer die rostblättrige Alpenrose die Neigung zeigt bis auf die höchsten Alpenweiden hinaufzudringen und sich dort mit der niedergestreckten Azalee zu verbinden, auf Kalkboden wird, je höher man steigt, die gewimperte Alpenrose immer dürftiger, bis sie sich zuletzt nur mehr an den Fuß der Felswände zurückzieht, daher in den Kalkalpen die oberen Weiden, weil größtentheils gebüschlos, einen großen Futterreichthum tragen, welcher durch zahlreiche, kräftige Alpenkräuter gebildet wird, die dem leicht verwitterbaren Boden üppig entsprossen. Hahnenfüße, Kreuz- und Schmetterlingsblütler, Fingerkräuter, Doldenträger, Korbblütler, Läusekräuter, Stendeln und feinhalmige süße Alpengräser finden sich in den steilen Gehängen und selbst, wo der Wiesen- und Weideboden in felsiges Gestein übergeht, sieht man allenthalben, wo die Ritzen, Spalten und Gesimse der Felsenwände nur immer die Bildung von Humus zulassen, eine mitunter ganz reiche

üppige Vegetation, der man auf dem Glimmerschieferfelsen umsonst nachspähen würde.

Doch haben nicht alle Kalke eine gleich reiche Vegetation auf ihren Höhen und in ihren Gräben aufzuweisen. In erster Reihe stehen die Dolomite, welche sowohl großen Artenreichthum als Pflanzenwuchs besitzen, welche zunächst auf der leichten Verwitterbarkeit des Gesteins beruhen und am vollendetsten in der Gruppe des Polinik und Collinkofels (Plecken, Valentin, Wolaya) zum Ausdruck gelangen. Den Dolomiten reihen sich an Pflanzenfülle zunächst stehend, die Kohlenkalke an, wogegen die Triaskalke des Canalthales am ärmsten erscheinen und eine auffallende Ausnahme nur in der Kreuzkofelgruppe des Lessachthales bilden, wo in ihrem Zusammenhange mit Glimmerschiefer und buntem Sandstein und begünstigt durch Lage und klimatische Verhältnisse ihre Humusdecken ebenfalls einen an dolomitische Formationen erinnernden Pflanzenreichthum trägt.

Aus Vorstehendem ist zu entnehmen, daß die Vegetation der Gailthaleralpen der Alpenwirthschaft sehr günstig ist, die Schieferalpen vorzüglichen Weideboden, die Kalke aber reiche Bergmähder tragen, welche bei der Dürftigkeit der Wiesenfläche im Thalgelände den Futterabgang für die Winterfütterung zu decken haben und daher für den Viehzüchter geradezu unentbehrlich sind.

(Fortsetzung folgt.)

Einfluß der Nadelwälder auf die Niederschläge und Luftfeuchtigkeit.

Nachdem Herr L. Fautrat durch dreijährige Beobachtungen festgestellt, daß über den Laubwäldern mehr Regen fällt, als auf offenem Terrain (Comptes rendus 1875 und 1874), untersuchte er, ob die Fichten dieselbe condensirende Kraft besitzen, und errichtete zu diesem Zweck zwei Beobachtungsstationen im Walde von Ermenonville, die eine über einem Fichtenmassiv von 12 Meter Höhe, die andere in derselben Höhe über einer an den Wald stoßenden Sandfläche. Die Regenmengen, welche vom Juni 1875 bis Juli 1876 gesammelt wurden, betrugen über den Bäumen 841 Millimeter, und in 300 Meter Entfernung vom Walde 758 Millimeter. Die Fichten haben also die Eigenschaft, den Wasser-

dampf der Luft zu condensiren und zwar noch im höheren Grade als die Laubbäume.

Hygrometrische Messungen wurden gleichfalls an den beiden Stationen in derselben Zeit angestellt, und ergaben im Mittel aller Monate einen Feuchtigkeitsgrad von 63% über dem Walde, während über der Sandfläche die durchschnittliche Feuchtigkeit 53% betrug. Da die Temperatur zur Zeit der Beobachtung bis auf 0·1° oder 0·2° an beiden Stationen dieselbe war, so folgt, daß die Luft über den Fichten viel mehr Wasserdampf enthält, als in der Ebene.

Es wurde ferner die Regenmenge gemessen, welche innerhalb des Waldes den Boden erreicht; man fand sie für die 14 Monate der Beobachtung gleich 471 Millimeter. Die Baumkronen haben 369 Millimeter oder 43 Perzent des niedergeschlagenen Wassers aufgefangen. Das offene Land hat 757 Millimeter Wasser enthalten, während der Boden im Walde nur 471 Millimeter enthielt. Wenn man aber einerseits bedenkt, daß ein Theil der aus den Resten der Fichten gebildeten Pflanzendecke 1·9 Gewichtstheile Wasser enthält, während ein Theil des Sandes der Ebene nur 0·25 fixirt, anderseits, daß die Verdunstung im Walde, Dank der Decke der Bäume und dem Schutze der den Boden bedeckenden Moose, sechsmal schwächer ist, als außer dem Walde, kommt man zum Schlusse, daß der Waldboden mehr Wasser enthält, als der freie Boden.

Endlich wurden noch Beobachtungen angestellt über die Verdampfung im Nadelwalde im Vergleich mit dem Laubwalde und man hat gefunden, daß unter den Fichten die Verdunstung sehr viel schneller war. (Compt. rend. T. 83, pag. 514, und „Der Naturforscher“ 1876, pag. 463.

(„Zeitschrift d. österr. Ges. f. Meteor. Bd. XII. H. 4.“)

Da nun, dem Obigen zufolge, der Waldboden um nahe 2 Procent mehr Wasser in sich enthält, als der außer dem Walde und namentlich der Sandboden, so liegt es wohl auf der Hand, daß durch eine unsinnige Devastation derselben die Wassermenge der Quellen und Flüsse beeinträchtigt werden müsse, sollte auch die Austrocknung großer Wasserreservoirs in mehreren Welttheilen durch diesen Factor allein noch nicht erklärt werden können. Gewiß kann ein solcher vergewaltigender Eingriff des Menschen in den natürlichen Lauf der Dinge nur schädlich wirken. Wie wohlthätig wirkt in den Wäldern die 6mal schwächere Verdunstung! R. K.

Ueber die Wasserabnahme auf der Erdoberfläche.

Wir leben gegenwärtig in einer Zeit, wo dem Probleme: ob die Wälder und die Pflanzendecke der Erde überhaupt Einfluß nehmen auf die vermehrte Condensation des Wasserdunstes und den stärkeren Regenfall, von den Physikern und Meteorologen eifrig nachgespürt zu werden pflegt. Während nun ein Theil derselben die schwebende Frage in bejahendem Sinne beantwortet, behauptet der andere Theil, daß es dem nicht so sich verhalte, daß die Wälder auf den Regenfall keinen Einfluß haben, daß derselbe vielmehr nach gewissen Gesetzen, unabhängig von der Pflanzendecke, über die verschiedenen Länder mehr oder weniger sich vertheile, so lange die Ausdünstung des Meeres fortdauert und der Antipassat uns dieselbe zuführt.

Ein recht interessanter Beitrag zur Discussion dieser Frage findet sich in jüngster Zeit nun auch in der „Zeitschrift der öst. Gesellschaft für Meteorologie," B. XI, Nr. 23, Jahrg. 1876, S. 359, der es wohl verdient, in weiteren Kreisen bekannt zu werden und dessen Reproducirung deshalb hier einen Platz finden möge. Es heißt dort: „Der American Naturalist" enthält in seiner September-Nummer einen Artikel von Prof. J. D. Whitney unter dem Titel: Aro we drying up? Derselbe behandelt die am meisten hervortretenden Thatsachen in Betreff einer Austrocknung der Erdoberfläche oder wenigstens eines beträchtlichen Theiles derselben, welche in der jüngsten geologischen Periode eingetreten und untersucht die Frage, ob sich Anzeichen dafür finden, daß diese Austrocknung bis in die historischen Zeiten fortgedauert habe.

Er spricht zuerst von der Austrocknung der Mittelmeer-Länder und meint, daß dieselbe nicht ganz durch die Abnahme der Wälder und des Pflanzenwuchses überhaupt erklärt werden könne. Es scheint nicht, daß das Klima dieser Gegenden sich geändert habe, und so viel sei gewiß, daß die Regenmessungen keine säculäre Aenderung in der Menge des Regenfalles anzeigen.

Wir verfügen hingegen über einen Reichthum von Thatsachen, welche dafür sprechen, daß eine Veränderung vor sich gegangen zum mindesten über einen beträchtlichen Theil der Erdoberfläche in der Wassermenge, welche in den Seen und Flüssen vorhanden war, und es läßt sich zeigen, daß diese Veränderung zweifellos in einer sehr recenten Periode (geologisch gesprochen) stattgefunden hat. Einige wichtige An-

zeichen sind ferner dafür vorhanden, daß diese Veränderung sich fortgesetzt hat bis in die historische Zeit, ohne daß es jedoch möglich wäre, dies mit Hilfe der vorhandenen Regenmessungen zu beweisen.

Zwei Regionen sind es besonders, wo kürzlich gesammelte Thatsachen ganz klar darliegen, daß eine auffallende Verminderung in dem Betrage des Wassers stattgefunden habe. In Central-Asien, wie im westlichen Nordamerika weisen die Wahrnehmungen zahlreicher Beobachter unzweifelhaft darauf hin. Die Beobachtungen der Brüder Schlagintweit in Tibet und Turkestan gehören hieher. In allen Theilen von Hoch-Asien, südlich und nördlich von der Hauptwasserscheide in Tibet, entlang der ganzen longitudinalen Depression zwischen der Kette des Himalaya und der Hauptwasserscheide des Karakorum, finden sich zahlreiche Stellen, wo die frühere Existenz von Gebirgsseen nachgewiesen werden kann. In West-Tibet übertrifft die Verdunstung den Wasserzufluß, so daß in der Gegenwart eine fortdauernde Verminderung der Wasserflächen in jener Gegend stattfindet. Wenn man alle Beobachtungen der Brüder Schlagintweit combinirt, so erhält man einen mehr als hinreichenden Nachweis dafür, daß in der jüngsten geologischen Periode eine markirte Aenderung des Klimas stattfand, charakterisirt durch das gänzliche Verschwinden ausgedehnter Seen, und daß diese Austrocknung jetzt noch fortdauert.

Die Beobachtungen des Herrn Drew, mitgetheilt in dessen wichtigem Werke über die Bezirke von Jummoo und Kaschmir, bestätigen vollkommen die schon früher vielfach ausgesprochene Ansicht, daß das Thal von Kaschmir einst vollständig von einem See erfüllt war. Man hat jedoch keinen Beweis dafür, daß die Wasserabnahme bis in die historische Zeit hineinreicht, doch die Traditionen der Eingebornen sprechen dafür. Hingegen hat man reichliche Belege dafür, daß die Verminderung der Wasserflächen des Aralsees und des Kaspischen Meeres bis in eine vergleichsweise ganz recente Periode fortgedauert hat. Man sehe darüber die Abhandlung des Major Wood im Journal of the Royal Geographical Society for 1875, sowie in dessen neuestem Werk: The Shores of Lake Aral. Es ist darnach kein Zweifel mehr möglich über die frühere unvergleichlich größere Ausdehnung dieser Wasserflächen und die fortdauernde Verminderung derselben. Daß hier einmal ein ausgedehntes asiatisches Mittelmeer existirt hat, welches mit dem Arktischen Ocean in Verbindung stand, wird allgemein zugegeben. Aus Arabien findet man Thatsachen für eine Verminderung der Wassermenge von

verschiedenen Reisenden erwähnt. In Afrika spricht die Existenz ausgedehnter Ruinen in der großen libyschen Wüste, in einer Region jetzt gänzlich wasserlos und unbewohnt, sehr stark dafür, daß in der historischen Zeit eine große Veränderung vor sich gegangen. Dr. Livingstone kommt in seinen Reiseberichten über das südliche Central-Afrika immer und immer wieder auf die Wahrnehmungen zurück, die ihm für eine rasche und ausgedehnte, noch gegenwärtig fortdauernde Verminderung der Wassermenge in dieser Region zu sprechen scheinen.

Professor Whitney führt zahlreiche Belege dafür an, daß ein ähnliches Verhältniß auch in Amerika existirt, besonders in der Gegend westlich von den Rocky Mountains und vor allen andern in dem „Great Basin." Die Terrassen z. B., welche den großen Salzsee umgeben, sind so auffallend, daß sie keinem Reisenden entgehen, der auch nur auf der Eisenbahn das Land durcheilt. Es ist gewiß, daß die scharfen und wohl abgegrenzten Terrassen in einigen Theilen dieser westlichen Regionen sehr klar darlegen, daß erst ganz kürzlich eine Verminderung der Wassermenge hier stattgefunden haben muß. Es ist zweifelhaft, ob diese Austrocknung in einer Verbindung steht mit einer früheren Eisperiode dieser Gegend, für das vorliegende Problem ist dies gleichgiltig.

Gewiß ist, daß sowohl in Asien wie in Amerika die Erscheinungen der Austrocknung in einem so großen Maßstabe angetroffen werden, daß sie durch eine Verminderung der Wälder allein nicht erklärt werden können. Die Austrocknung hat begonnen vor dem Eingriff des Menschen in den natürlichen Gang der Dinge und hat fortgedauert außer aller Beziehung zu demselben.

Die Nachweise von Berghaus und in jüngster Zeit von Wex über eine Wasserabnahme der europäischen Flüsse innerhalb der historischen Zeit werden ebenfalls von Whitney angeführt, er hält aber dafür, daß diese Erscheinung sich nicht befriedigend durch die Verminderung der Waldflächen erklären lasse. — Professor Whitney verspricht in einer folgenden Abhandlung den Zusammenhang der sogenannten „Eiszeit" mit der gegenwärtigen Epoche der Austrocknung zu discutiren. (Nach „Nature, Oct. 12., 1876.")

In einer späteren Nummer der Zeitschrift „Nature" (Nov. 2., 1876) meint Herr J. J. Murphy, die Erscheinung sei wohl nur local Die Abnahme der Schiffbarkeit der Flüsse sei nicht durch eine Wasserabnahme, sondern durch einen stärker wechselnden Wasserstand hervorgerufen, der durch Verminderung der Wälder und die größere Boden-

drainage bedingt sei. Er meint auch und führt Beispiele dafür an, daß der Regenfall in der That abnimmt, wenn die Pflanzendecke der Erdoberfläche vermindert wird.

Eine wirkliche Abnahme der Wassermenge könnte nur durch Abnahme der Oberfläche der Oceane oder geringere Verdunstung von denselben erklärt werden. Die letztere könnte wohl durch die gegenwärtige Verminderung der Schiefe der Ekliptik bedingt sein, aber dann müßte sich auch eine Temperatur-Abnahme bemerkbar machen, für die wir keine Beweise haben. — Die Thatsache der immer mehr hervortretenden Riffe in gewissen Gegenden des Pacific-Oceans erklärt man sich indeß auch lieber durch eine Abnahme der Wassermenge als durch eine Hebung des Bodens und meint, daß die Meeresunterlage selbst dort Wasser absorbire. Neue Ansicht zur Erklärung der Erdbeben. R. K.

Leben und Wirken des Geoplastikers Franz Keil.

Von Adam Wolf.

Nachdem sich Franz Keil durch seine Reliefkarten des Großglocknerstockes und der Kreuzkofelgruppe bei Lienz an der kärntnerischen Grenze auch um Kärnten große Verdienste erworben hat, entnehmen wir folgende Schilderung seines Lebensganges und wissenschaftlichen Wirkens aus Freundeshand dem 20. Hefte der 3. Folge der Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg. Innsbruck, 1876. S. 104—114 und Bohemia 1876 Nr. 87.

Wer einmal Alpen- oder Meerluft geathmet hat, bleibt für immer den Geistern zu eigen, welche die Höhen und Tiefen bewohnen. Sie locken den Menschen mit zauberischen Stimmen, umschmeicheln ihn mit weichen Lüften und legen ihm fröhlichen Muth und süße Träume ins Herz; aber sie fordern auch ihre Opfer von dem, der sich ihnen ergibt und die ewigen Räthsel ihres Waltens offenbaren will. Das hat auch unser Landsmann Franz Keil erfahren, der vor Kurzem zu Marburg in Steiermark einem langen Siechthum erlegen ist. In Böhmen ist sein Name verschollen, aber in den Alpenländern, namentlich in den Tauern von den Almmatten bis zu den Dörfern und Städten herab, wird der Name Keil noch oft genannt als eines kühnen Bergsteigers, als eines liebenswürdigen Gesellen, als eines Mannes, der diese Alpenwelt in ihren entlegensten Winkeln durchwandert, wissenschaftlich durchforscht

und in Karten und plastischen Formen dargestellt hat. Wer seine Schriften und Karten kennt, wird in ihm nicht blos den Kartenzeichner und Geoplastiker, sondern ebenso einen tüchtigen Geographen erkennen. Er war in Wahrheit ein Pionier und Prophet der geographischen Wissenschaft, voll Begeisterung für ihre Fortbildung, voll Ueberzeugung für ihre Zukunft. Gewiß wird irgend ein Fachmann seine Schriften zusammenfassen und eine Würdigung seiner Verdienste nach Recht und Gebühr niederschreiben. Ich will in diesen Blättern nur Einiges über seine äußeren und inneren Wandlungen, über das Glück und Unglück seines Lebens berichten, um das Andenken an den Halbverschollenen aufzufrischen und Zeugniß zu geben, welche Intelligenz Deutschböhmen nach allen Richtungen hin ausstreut.

Franz Keil war geboren 1822 als der älteste Sohn eines ehrenwerthen Bürgers zu Graslitz in Böhmen. Als ein frischer aufgeweckter Junge wurde er für die Studien bestimmt, kam 1833 an das Gymnasium in Eger und war dort durch Jahre einer der besten, beliebtesten Schüler. Turgenjew sagt irgendwo: „Der Charakter des Menschen ändert sich überhaupt nicht, wie er in der Wiege war, geht er ins Grab.“ So zeigte auch jener Knabe den frischen Muth, das warmblütige Herz, den stolzen Unabhängigkeitssinn, die ihm als Mann zu eigen waren; auch das Unglück, das ihm im Leben wie ein finsterer Schatten folgte, heftete sich dem Knaben an die Ferse. Sein Vater starb, er mußte 1836 die Studien unterbrechen und kam als Apothekerlehrling nach Königsberg, später nach Falkenau. Auf diesem Boden entfaltete sich zuerst seine Neigung zu den Naturwissenschaften; er trieb Botanik, Mineralogie; die Frische seiner Darstellungen, die Fertigkeit im Zeichnen erwarben ihm Freunde, und 1846, nachdem er seine pharmaceutischen Prüfungen vollendet, berief ihn Prof. Kosteletzky als Assistent der botanischen Lehrkanzel an der Universität in Prag. Damit schien er der nächsten Sorgen entledigt und seine Richtung bestimmt. In dem naturwissenschaftlichen Vereine „Lotos“ in Prag hielt er einige Vorträge, welche allgemeine Anerkennung fanden, aber das Jahr 1848 warf ihn aus dieser Bahn heraus. Die Ursache war nicht irgend eine politische Verirrung, denn Franz Keil ist zeitlebens der Politik und allen ihren Consequenzen fern geblieben, sondern vielmehr persönliche Gehässigkeit und die Formel: er ist Apotheker und hat keine Universitätsstudien. Von dieser Zeit an (1848) war er Böhmen entfremdet und ist auch nur einmal zu einem kurzen Besuch in seine Heimat zurückgekehrt. Er schuf sich eine neue Heimat

in Inneröſterreich am Fuße der Alpen, zu denen es ihn mit magiſcher Gewalt hinzog; zuerſt in Graz und 1850 als Proviſor der Apotheke zu Lienz im Puſterthal. Hier verlebte er die glücklichſten Jahre ſeines Lebens: das geſellige Leben förderte ſeinen Frohſinn, die Liebe zu einem Mädchen erfüllte ihn mit Hoffnung und Glück, die Betrachtung der großartigen und dabei anmuthigeu, lieblichen Natur um Lienz übte einen mächtigen Einfluß auf die Friſche und Energie ſeines Geiſtes. Ein Schimmer davon durchleuchtet die Vorrede zu der Schrift: „Das Mineralbad Leopoldsruhe bei Lienz" (Innsbruck 1856): „Großartig und entzückend iſt die Ausſicht, die ſich hier dem Auge bietet. Die ganze Ebene von Lienz liegt zu Ihren Füßen, ſüdlich umrahmt mit den kühn aufſtrebenden Dolomitmaſſen des Spitzkofels und dem dunkel bewaldeten Rauchkofel, gegen Oſten geſchloſſen durch die hohe Ziethen, an die ſich links der Stronacher und Iſelberg mit ſeinem ſeichten Paſſe in das Möllthal anlehnt. Nördlich erhebt ſich der breite Rücken des Gaimberges, der mit ſeiner maleriſchen Abwechslung von Feld und Wald und Wieſe einem großen Parke gleicht und in deſſen Anblick ſich das Auge nicht ſatt ſehen kann. — In dieſen Rahmen gefaßt breitet ſich der ebene Thalboden aus, einſt ein mächtiges Seebecken, jetzt von lachenden Wieſen und Aeckern bedeckt, von der Erlen-bekränzten Drau durcheilt. Dort, wo ſich die Iſel ihr vermält, liegt das freundliche Lienz, hier blickt aus dunklem Gebüſch der Spitzthurm einer Dorfkirche hervor, dort ſchaut das Helenenkirchlein herab ins tiefe Thal, hier ſprüht vom rollenden Mühlrade die Sturzwelle, den Saum in Regenbogenfarben getaucht u. ſ. w.

In Lienz gewann Keil den Boden für ſeine Studien, welche ſeinen Namen in die Welt tragen ſollten. Noch war er vornehmlich Botaniker, und die Zeitſchrift „Lotos" in Prag enthielt noch 1850 von ihm einige Aufſätze botaniſchen Inhaltes. 1855 beſtieg er zum Erſtenmal den Groß-glockner; auf ſeiner Höhe vernahm er die Stimmen der Berggeiſter: ſie ſprachen zu ihm aus fliegenden Wolken, aus dem Donner der Lawinen, ſie blickten ihn an aus der Gluth der Alpenroſen und aus dem Sonnen-glanz, der über Höhen und Tiefen, über Fels und Schnee bis zu den Wohnungen der Menſchenkinder hinleuchtete. Von nun an erfüllte ſich ſeine Beſtimmung, ein Prieſter der Wiſſenſchaft zu werden, dafür zu arbeiten, zu dulden und zu ſterben. Am 22. September 1853 beſtieg er von Pregratten aus den Großvenediger, und ſeitdem verging kein Sommer, in dem er nicht dieſe Gruppe der Centralalpen kreuz und quer abgeſucht hätte. Anfangs hatte er nur die botaniſche Forſchung im Auge, aber

bald wandte er seine Aufmerksamkeit ausschließlich den orographischen und physikalischen Verhältnissen der Alpen zu. Er studirte Geologie, nahm zahlreiche Höhenmessungen vor, machte meteorologische Beobachtungen in Lienz und organisirte solche Beobachtungsstationen noch an sieben anderen Orten des Gebietes. In den Jahren 1850 bis 1858 sammelte er ein massenhaftes Material zu einer Beschreibung des oberen Gebietes der Drau, Isel und Möll in naturwissenschaftlicher Beziehung. Es schwebte ihm damals Prof. Ungers Buch über Kitzbühel vor, aber sein Werk kam nicht zur Ausführung. „Meine späteren Arbeiten und die Nothwendigkeit Brod zu schaffen, ließen mich nicht dazu kommen, das gesammelte Material zu verarbeiten; bei einiger Muße könnte dies noch geschehen," schrieb er mir noch 1867. Es war noch etwas Anderes, was ihn diese Arbeit unterbrechen ließ. Er überzeugte sich, daß die Bezeichnung auf unseren gewöhnlichen Flachkarten bei aller Ausbildung, welche sie durch scharfsinnige Methoden erreicht hat, doch niemals ein treues Bild der Bodengestaltung gewähren, daß die wirkliche Plastik des Bodens nur durch naturgetreue, nach sicherer Autopsie und allen Erfahrungen der Wissenschaft gearbeitete topographische Reliefkarten erkannt werden könne. Keil wurde nun Geoplastiker und als solcher ist er zumeist der Welt bekannt geworden. Wenn irgend jemand, so hatte er das Zeug dazu, in dieser Beziehung Großes zu leisten: ein gründliches wissenschaftliches Studium, genaue Kenntniß des Terrains, ein glückliches Formengedächtniß, Talent und Fertigkeit im Zeichnen und Modelliren. „Außer der wissenschaftlichen und künstlerischen Bildung," äußerte er in einem Vortrage zu Salzburg, „muß der tüchtige Geoplastiker auch jene physische Kraft besitzen, die ihn wochenlange Gebirgswanderungen mit ihren Mühseligkeiten und Gefahren ertragen läßt, ihm darf der moralische Muth nicht fehlen, ihnen kühn entgegenzugehen, wenn es sich darum handelt, der Natur ihre Eigenthümlichkeiten in den verborgensten Winkeln abzulauschen, und ein tüchtiges Stück deutscher Ausdauer muß ihm eigen sein; denn die Werke, die er zu schaffen hat, fordern viel Zeit, mehr Geduld und am meisten Fleiß." Mit einem Muth, mit einer Ausdauer ohne Gleichen hat Keil alle physischen und technischen Schwierigkeiten überwunden. Er setzte seine Bergtouren fort, er war, wie er mir selbst sagte, siebenmal auf dem Großglockner, zweimal auf dem Venediger, noch 1859 auf dem Rainerhorn, dem stolzen Rivalen des Großvenedigers; er litt Hunger und Durst, bestand Gefahren aller Art, war mehrmal daran, sein Leben zu verlieren, aber

überall leuchtete der Stern über seinem Haupte und zu ihm blickte er auch in Noth, Kummer, Ermattung, Hitze und Kälte empor. 1856 erschienen seine ersten Reliefkarten: Draugebiet, Großglockner; 1858 die Reliefkarte der Kreuzkofelgruppe im größeren Maßstabe (1/48000), 1859 die physisch-geografische Skizze, die Flora und Fauna derselben Gruppe; 1860 begann er sein Hauptwerk „Reliefkarten aus den deutschen Alpen." Als mathematische Grundlagen dienten ihm die Originalaufnahmen, die er im k. k. militärisch-geografischen Institute benützte, die Specialkarten des Generalstabes, die Katastralmappen der Bezirke, die Generalstabskarte von Baiern und die Monographien und Karten der einzelnen Gruppen. Um die Höhenverhältnisse und richtigen Formen des Gebirgs zu erkennen, durchwanderte er abermals alle Winkel der Alpenwelt, er nahm neue Höhenmessungen vor, fertigte Profilzeichnungen an und verificirte die oft irrigen Angaben der Karten. Auf dieser Grundlage entwarf er Plankarten, Schichtenreliefs und dann das wirkliche Relief. Dabei nahm er für das Detail der Berg- und Thalformen den Maßstab von 1:48000 der Natur, so daß 1000 Fuß einer Linie der Karte entsprachen. Noch 1860 erschien die erste Section: Heiligenblut, Winklern, Lienz, 1861 das Relief der Berchtesgadener Gebirgsgruppe und bis 1864 waren zwölf Sectionen der deutschen Alpen für einen Raum von 105 Quadratmeilen fertig, jede Section 300 Quadratzoll umfassend, nach Culturen oder geognostisch colorirt. Den Reliefs wurden Begleitkarten beigegeben, welche den topographischen, hydrographischen und hypsometrischen Theil und darin das so mühsam gesammelte Material vollständig enthielten. Aus jenen Jahren bis 1865 sind noch andere ausgezeichnete Arbeiten Keils zu nennen: so 1860 die Karte des Großglockner in Petermanns Mittheilungen, die bis jetzt die beste Karte des Glockners ist, 1862 sein Prospekt für topographische Reliefkarten, ein Vortrag über Reliefkarten in der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde, 1864 Relief und Karte vom Untersberg bei Salzburg und die Glocknerkarte in Ruthners „Wanderungen in den Tauern" (Wien, Gerold). Alle diese Arbeiten wurden in Salzburg ausgeführt. Keil hatte seine Stelle in der Apotheke zu Lienz längst aufgegeben, lebte seit 1860 in Salzburg und gründete hier ein geoplastisches Institut, in dem er mehrere Arbeiter beschäftigte. Die meisten Reliefs waren auch bei Ackermann, später bei Max Glonner in Salzburg, die Plankarten bei Artaria in Wien im Verlag. Mitte Jänner 1865 übersiedelte er nach Wien, theils weil er es für sein Unternehmen fördernd hielt, theils um ein Relief von Reichenau

anzufertigen, welches Schulrath Becker als Unterrichtsmittel für den Kronprinzen Rudolf bestimmt hatte. 1866 erschien dieses Relief „der Schneeberg in Unterösterreich“ (1/43200;“) im selben Jahre die „Karte des Venediger“ im Jahrbuch des österreichischen Alpenvereins, und 1867 die vorzügliche „Karte der Umgebung von Salzburg“ (1/72000) Sr. k. k. Hoheit dem Erzherzog Ludwig Viktor gewidmet. In zehn Jahren hat dieser Mann mit einer wunderbaren Arbeitskraft mehr als 30 Plan- und Reliefkarten geliefert. Die Reliefs aus den deutschen Alpen sind sein bedeutendstes Werk und das Größte, das bisher durch die Kraft eines einzelnen Privaten geleistet wurde. Sie haben alle Erfordernisse guter Reliefkarten: eine sichere wissenschaftliche Grundlage, eine vollendete technische Durchführung und eine Naturtreue ohne Gleichen. In der gelehrten Welt bestand damals noch ein Mißtrauen gegen Reliefkarten, weil die meisten allgemeinen Karten dieser Art durchaus mangelhaft und mit der Wahrheit im Widerspruch waren. Wer jedoch die Karten Keils gesehen und mit kundigem Auge geprüft hat, wird ihre wissenschaftliche Bedeutung, ihren Nutzen für den geografischen Unterricht wie für die allgemeine Anschauung nicht verkennen. Alle Fachmänner, namentlich Petermann, von Sydow, Dove, Direktor Vogel, in Oesterreich Steinhauser, Simony, Hauslab, Sonklar u. A. bezeichneten Keils geoplastische Arbeiten als die vortrefflichsten und gelungensten Leistungen ihrer Art, wenn ihnen überhaupt irgend welche ebenbürtig zur Seite gesetzt werden können. Sydow schrieb 1860 in Petermanns Mittheilungen: „Wir können uns kein besseres Erinnerungsbild denken für den, der die erhabene Gruppe des Großglockners mit eigenen Augen geschaut, und können in den Grenzen der gebotenen Verkleinerung kein besseres Instruktionsmodell empfehlen für den, der sich eine richtige Vorstellung von der großartigen Alpennatur machen will. Nächst der unmittelbaren Wirkung gewähren so richtig entworfene Reliefs wie die Keil'schen noch den großen Vortheil, photografische Bilder abnehmen zu können, welche das Verständniß der Kartografie in überraschender Weise vermitteln.“ Petermann selbst schrieb 1861 über die Reliefkarte von Berchtesgaden: „Sie ist die schönste derartige Arbeit, die uns bis jetzt bekannt geworden. Die treue Nachbildung der verschiedenen Formen, gehoben durch ein geschmackvolles Colorit, ruft die Erinnerung an die entzückenden Ansichten jener Gebirgswelt auf das Lebendigste wach. Man würde aber Keils Arbeiten keineswegs gerecht werden, wollte man sie nur als Kunstwerke beurtheilen, sie haben vor Allem einen bedeutenden wissenschaftlichen Werth. Weit

entfernt, sich mit den vorhandenen Karten und Höhenmessungen zu begnügen, stützt er sich überall auf eigene Messungen, so daß seine Karten auf fortgesetzten, streng gewissenhaften Forschungen beruhen." Es fehlte Keil auch nicht an äußerer Anerkennung: 1856 wurde er Correspondent der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, 1858 Ehrenmitglied des Ferdinandeums in Innsbruck, 1859 corresp. Mitglied des Vereines für Geographie in Frankfurt a. M., 1864 Ehrenmitglied und Meister des freien deutschen Hochstiftes im Göthehause zu Frankfurt, 1866 corresp. Mitglied des Vereines für Salzburger Landeskunde; 1862 erhielt er die Ehrenmedaille bei der Londoner Industrieausstellung und 1866 von Sr. Maj. dem Kaiser von Oesterreich die große goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft.

Damals, Anfangs der sechsziger Jahre wäre die Zeit gewesen, Keil als öffentlichen Lehrer zu gewinnen oder sein geoplastisches Institut auf Staatskosten zu übernehmen, um eine Zahl Schüler heranbilden zu lassen. In einer beispiellosen Verkennung ließ man jedoch den Mann unbeachtet und seine reiche Thätigkeit ungenützt. In Amerika oder Rußland hätte Keil für ähnliche Arbeiten gewiß eine gesicherte Stellung erhalten, aber bei uns war kein Raum für ihn. Bei aller Anerkennung hervorragender Fachmänner zuckten andere, wenn von ihm die Rede war, hochmüthig die Achseln; er war ja nicht Doctor und hatte die regelrechten Universitätsstudien nicht durchgemacht. In den leitenden Kreisen schien man damals noch gar nicht das Verständniß zu haben für die Geographie als ein selbstständiges Fach, als die Krone und Frucht aller Naturwissenschaften. Sie wurde nur als Hilfsmittel für die Geschichte und das nur nebenher in den Mittelschulen, an der Universität gar nicht gelehrt. Erst jetzt fängt man an, eigene Lehrstühle für Geographie zu gründen, und es wird eine Zeit kommen, in der unsere Jungen Keils Arbeiten studieren und seinen Namen mit Ehrfurcht nennen werden. Keil hatte, wie Prof. Frischauf in einer Versammlung des Alpenvereines sagte, keinen andern Fehler, als daß er dreißig Jahre zu früh auf die Welt gekommen ist. Er selbst mußte von Jahr zu Jahr arbeiten, um nur das liebe Brod zu erwerben. — Seine Karten waren beispiellos billig. Eine Section der deutschen Alpen kostete 21 fl., die Berchtesgadener Gruppe 48 fl., das Relief des Großglockners 9 fl., das Relief des Untersberges 9 fl., eine Begleitkarte 1 fl.; und doch wurden in Oesterreich nur wenige Exemplare verkauft. Von der Kreuzkofel-Gruppe ist ein Exemplar im geographischen Ca-

binet der Wiener Universität, ein zweites Exemplar im Museum zu Innsbruck. Von der Section „Heiligenblut" sind Exemplare im Klagenfurter Museum, im k. k. militärisch-geographischen Institute und in der Bibliothek der geographischen Gesellschaft in Wien. Reliefs der Berchtesgadener Gruppe wurden angekauft vom König Max von Baiern, vom k. Armeeconservatorium in München, von der Königin Elisabeth in Preußen, vollständige Exemplare der 12 Sectioneu vom k. k. militärisch-geographischen Institute, vom Landesausschuß in Salzburg, vom Stift St. Peter in Salzburg, von Baron Lerchenfeld in München, theilweise vom König von Preußen u. a. Zehn Sectionen. geognostisch colorirt, ein wahres Unicum und noch nie in solchem Maßstabe ausgeführt, sind im Salzburger Museum. Das Relief „der Schneeberg in Unterösterreich" besitzt Se. k. k. Hoheit der Kronprinz Rudolf.

Die angestrengte Arbeit mußte allmälig auch die starke Kraft dieses Mannes aufreiben, aber das Unglück kam früher und härter über ihn, als er geahnt hatte. Bereits 1865 zog er sich durch eine rasche Erkältung auf einem Berge in Obersteiermark ein Rückenmarksleiden zu, das anfangs nur leise, aber schon ein Jahr nachher in einem bedenklichen Zustande auftrat. Er suchte in der Kaltwasserheilanstalt zu Reichenau Heilung. Die unteren Extremitäten waren wie gelähmt und er vermochte nur mit Mühe und mit Hilfe des Stockes kurze Strecken zu gehen. Fast zwei Jahre blieb er in Reichenau, die Ruhe und Schonung thaten ihm wohl, aber er mußte mit der Arbeit abschließen; damit versiegten die Mittel, und Armuth und Elend kamen über ihn. Wohl fanden sich Gönner und Freunde. Erzherzog Ludwig Viktor, der Alpenverein, Dr. Wagl in Graz ließen ihm Unterstützungen zukommen; Graf Spaur in Salzburg bot ein Asyl in Sagor an, wo sich die Familie Langer in der liebenswürdigsten Weise seiner annahm. Seine Leiden wurden jedoch schlimmer, er zog es vor, 1870 nach Marburg in Steiermark zu übersiedeln und dort lebte er durch Jahre unheilbar siech, ohne Hilfe und Pflege, verschollen und vergessen von der Welt. 1875, als ich von einer Ferienreise heimkehrte, fand ich auf meinem Tische ein Paket Briefe; es waren meine eigenen Jugendbriefe an Keil, und er hatte mit zitternder Hand darauf geschrieben: te moriturus salutat. An einem der nächsten Tage fuhr ich nach Marburg und fand meinen alten liebenswürdigen Freund in dem einstöckigen Hause Nr. 15 in der Kärntnervorstadt, wo er seit einem Jahre eine

Dachstube bewohnte. Wenigstens war die Stube hell und sauber, und eine Frau widmete ihm die aufmerksamste Pflege. Er weinte und jammerte, als er mich erblickte und ich war in die tiefste Seele erschüttert. Er konnte das Bett nicht mehr verlassen, nicht liegen und sitzen und litt unsägliche Schmerzen. Leise klagend sprach er die bekannten Verse: „Wer nie sein Brod mit Thränen aß“ u. s. w. Und ich fand auch kein anderes Trostwort als: „wir liegen auch nicht auf Rosen“. Als ich aus der Heimat von alten Geschichten erzählte, flog ein heiteres Lächeln über sein Gesicht und er sprach von seiner Schwester in Graslitz, von seinem Bruder, der in Rom gestorben. Eine Freude wurde ihm noch bereitet. Der Alpenverein in Wien und Graz überschickte ihm zum Christkind eine Summe von 800 fl., auch der Herr Unterrichtsminister wies einen Beitrag von 200 fl. an, alles in Erinnerung an seine Arbeiten und als ein Zeichen, daß seine Spur nicht verweht sei auf der Straße des Lebens. Wir hofften von den lauen Lüften des Frühlings eine Linderung seines Leidens, aber am 10. März 1876 ist er still gestorben an der Grenze des deutschen Lebens, einsam und verlassen wie ein Flüchtling, wie ein armer Spielmann, in Wahrheit als ein Mann von milder Energie und einer riesigen Schaffungskraft, als ein Mann, der alles aus sich gestaltet hat, als ein Mann, der Oesterreich und sein Volk geliebt hat, das jedoch die Schuld an sein Talent nicht abgetragen hat. „Es hat dem Allmächtigen gefallen, Herrn Franz Keil, diplomirten Apotheker, nach jahrelangen schmerzlichen Leiden in ein besseres Jenseits abzurufen; die Leiche ist Sonntag Nachmittags 2 Uhr auf den Friedhof überführt worden“, lautete die einfache Todesanzeige. Ich selbst gedenke, indem ich diesen Bericht schreibe, der Worte Auerbachs: „Was man zu erzählen hat von Menschen, die einem lieb gewesen, es ist nur ein Schatten, denn sie selber fehlen dabei; was wir erben und vererben aus der Vergangenheit, es ist nur der dürftige Niederschlag eines reich erfüllten Lebens.“

Die „Carinthia“ wird sich bemühen, ein vollständiges Verzeichniß der Schriften und Karten Keils zusammenzustellen.

Die Pestherde.

In dem Vortrage zur Eröffnung des Dresdener Congresses für Feuerbestattung sprach Dr. Gottfried Kinkel von Zürich am 7. Juni 1876 die denkwürdigen Worte:

„In Aegypten vertilgte man die giftigen Einflüsse der Todten, indem man durch ein monatlanges Natronbad sie in Mumien verwandelte. Alle Mumien aber wurden auf dem Wüstenplateau oder am Fuße der Felsgebirge bestattet, welche das enge obere Nilthal auf beiden Seiten begränzen; grundsätzlich ward kein Grab geduldet, soweit der Ueberschwemmungsbereich des Nil sich erstreckt. So trat nie Wasser an die Leichen, und Aegypten war im Alterthum trotz starker Bevölkerung ein gesundes Land. Dann kam das Christenthum und später der Mohamedanismus. Sie führten die Kirchhöfe ein und von da, und erst von da, ging gerade von Aegypten regelmäßig die entsetzliche orientalische Pest aus, die bald auch der Schrecken Europas wurde. Wir finden hier einen chronologischen Zusammenhang: seit dem fünften Jahrhundert hörte das Mumificiren auf — und ein Jahrhundert später — 542 — drang die erste wirkliche Pest vom Orient heran, um Europa zu entvölkern. In der alten Zeit hat das schmale Land über 7 Mill. Bewohner gehabt, in unserm Jahrhundert ist es auf 2 Millionen herunter gewesen, obwohl jetzt die Zahl wieder stark sich gehoben hat. Als Herd der Pest aber ist in jüngerer Zeit und wohl sicherlich aus ähnlicher Ursache, mehrmals Konstantinopel an die Stelle Aegyptens getreten. In den letzten Jahren war es das Mündungsland von Euphrat und Tigris, von wo die Pest ausging, und hier läßt sich vielleicht auf den Ursprung derselben der Finger legen. Seit urältester babylonischer Zeit sind in diesen Gegenden Massengrabstätten in Gebrauch gewesen, und mit der gewohnten Zähigkeit des Orients haben auch die späteren Rassen und Religionen an dieser Sitte festgehalten. Südlich von Babylon liegt die Moschee mit der Grabstätte des edlen Ali, des Nachfolgers des Propheten, und eine Tagereise davon der Ort Kerbela, wo Mohameds Enkel Husein begraben ist. Weil nun die Perser diese Männer als Häupter ihrer Confession bekennen, lassen sie massenweis ihre Leichen in Kasten, von Maulthieren getragen, dorthin führen und erkaufen für großes Geld ihre Bestattung in den dortigen Kirchhöfen. Hier also liegt eine wohl schon ein Jahrtausend gebrauchte Verwesungsstätte, wo die Erde längst die Fähigkeit verloren hat, Leichen zu verzehren, und wo dennoch nach kurzer Zeit der Begrabene einem neuen Todten Platz machen muß. W. Kennet Loftus, Reisen und Forschungen in Chaldäa und Susiana, London 1859. Vgl. auch A. Socin, Kerbela und Hille, „Ausland" 1876 Nr. 24. Der Reisende besuchte Kerbela mit der großen Pilgerschaar, die zum Arafat-Fest über Bagdad

von Persien herkam. Die Moschee ist nämlich ein heiliger Ort der Schiiten oder Anhänger Ali's, obwohl sie im Lande der sunnitischen Türken liegt. Bei diesem Feste wird der kleine Ort von Schwärmen persischer Pilger, Männern wie Frauen, besucht, so daß die Mauern des Städtchens die Pilgerzüge längst nicht mehr fassen. Dicht vor dem Thor aber stieß Herr Socin schon auf unbegrabene Aeser von Lastthieren. „Um Kerbela herum liegen Gräber in unermeßlicher Zahl. Jedes Jahr wird eine Menge persischer Leichen in Särgen auf Maulthieren und Kameelen nach den heiligen Städten (Kerbela und Mesjed Ali) geführt; wer das Unglück gehabt hat, im Mai oder Juni mit einer solchen Karawane in einem Chan zusammenzutreffen, wird sein Leben lang daran denken. Auch war an vielen Orten dieser immensen Begräbnißplätze ein Leichenduft zu verspüren, denn die Todten werden nicht tief eingesenkt." So Herr Socin. Von Kerbela und Mesjed Ali gehen dann die Pilgerkarawanen meist über Bagdad zurück und verbreiten von dort den Tod in Syrien.

Aehnliche Grundbedingungen der Ansteckung wie in Egypten (und Mesopotamien) hat das britische Indien, nur sind sie hier noch kolossaler. Mehrere Riesenflüsse überschwemmen alljährlich die weiten Ebenen, die tropischen Regen erhalten die Fluth länger auf dem Boden, halbverbrannte Leichen stranden und verwesen am Ufer, die Thierwelt ist viel mächtiger und die Bevölkerung übersteigt zwei Drittel der Einwohnerzahl von Europa. Indien aber hat den modernen Todfeind geboren, die asiatische Cholera; von dort pflegen ihre großen, hernach auch uns erreichenden Epidemien auszubrechen. Wir Europäer müssen es büßen, daß man in Asien die Todten nicht rationell bestattet.

Aber auch Europa hatte im Mittelalter die Herde der Vergiftung im Herzen seiner Städte. Als ich (Dr. Kinkel) zuletzt Florenz besuchte sah ich im Mittelpunkte des Kreuzgangs der Servitenkirche einen alten Brunnen. Der Platz und die Stellen umher waren ein Kirchhof, unmittelbar neben den Leichen schöpfte einst der Brunnen sein Trinkwasser. Die Klosteranlage ist vom Jahre 1300 und 1348 brach in Florenz jene grauenvolle von Boccaccio geschilderte Seuche aus. Jeder große Wallfahrtsort, jede Kirche eines der Bettelorden in den italienischen Städten war ein ähnlicher Pestherd, da man gerade diese Kirchen dort als geheiligte Grabstätten vorzog. Denkt man nun, daß bei einer Seuche im Mittelalter alles Volk in Angst zu den Kirchen strömte, die innen und außen, in Kreuzgängen und engen Kirchhöfen gerade die Herde des

Unheils waren, so begreift man, wie hier erst die Gesunden sich frisch ansteckten und das Elend nur mit dem Aussterben aller zur Krankheit disponirten Personen zu Ende ging. Dieser tödtlichen Gefahr hat die neuere Gesetzgebung gesteuert, indem sie nach altem Römerbrauch alle Bestattungen außer die Stadtmauer legte und das Begraben in den Kirchen verbot. Die katholischen Völker haben diesen Verordnungen sich Anfangs widersetzt, weil die Christen in der Nähe des Altars und der Reliquien ruhen wollten. Heute stößt der frömmste Katholik sich nicht mehr am Begräbniß außer der Stadt, wofern die Erde nur geweiht ist. Die Anschauungen der Menschen ändern sich mit der Sitte, auch wenn diese durch Gesetz geworden ist, nur freilich muß die Sitte vernünftig sein. Ist so auch das Verbrennen einmal Sitte, so wird man es natürlich und zweckmäßig finden. . . . „Ich will Ihre Phantasie“ sagt Dr. Kinkel in einem andern Passus seines Vortrages, „mit grausigen Bildern nicht beängstigen, aber haben Sie nie das qualvolle Gefühl gehabt, wenn Sie den ersten starken Regen auf das Grab einer geliebten Person niederrauschen hörten und in der stillen Nacht, wo die Einbildungskraft in ihr volles Recht tritt, nun ahnten, wie das eckelhafte Zerstörungswerk im Grabe nun leise und unwiderstehlich seinen Anfang nimmt? Es ist dieses Ahnen des Entsetzlichen, das unten vorgeht, was die Kirchhöfe so unheimlich macht, und besonders Kindern, die lebhaft und nervös sind, sollten wir die Angst ersparen, daß die Leichen wieder kommen können aus dem Grabe, so schrecklich wie sie wirklich sind. Dieses Grausen der Menschennatur vor dem langsam Verwesenden ist aber unbewußt die Offenbarung einer sehr reellen Wahrheit. Ja, die Todten kommen wieder, nicht als Spuck, nicht im weißen Grabtuche, nicht als Gerippe, *aber sie kommen wieder im Dunst der Atmosphäre und im Wasser unseres Brunnens, um uns zu vergiften.* Die morgenländische Sage vom Vampyr enthält einen furchtbaren Kern: es kann geschehen, daß in jenem Sinne der Todte dem Lebenden das Blut aussaugt. Pflanzen Sie darum auf ein Grab so viele Blumen als Sie wollen, decken Sie es mit bunten Kränzen und goldenem Inschriftflitter, dieses Grausen bannen Sie nicht, daß die schönste Gestalt auf Erden langsam die gräulichste wird. Soll der Leib uns heilig sein als Gefäß des Geistes, wie doch jede Religion, jede Sittenlehre es vorschreibt, dann sollen wir auch nachher dieses Gefäß nicht mit Wurm und Jauche füllen oder zugeben, daß ein Theil desselben eventuell auf die Knochenmühle kommt oder als Stearinkerze wegbrennt!“

Dr. Kinkel plaidirte dann für die facultative Leichenverbrennung in einem verschlossenen, eigens hiezu construirten Raume und meint, daß besonders im Anfange dieser Methode kein Zwang stattfinden und Jedem die Art der Bestattung freigestellt sein soll.

Kann aber in Europa die Feuerbestattung, wenn selbe auch allgemein eingeführt wird, gegen die Pest und Cholera gründliche Abhilfe schaffen, wenn der Herd dieser fürchterlichen Epidemien in Asien nicht hinweggeräumt wird, und die Seuchen von dort ihren Umzug durch einen großen Theil der Erde halten?

Daß mit vollem Rechte Mesopotamien als einer der Hauptherde der so lebensfeindlichen Pest bezeichnet werden könne, dafür sprechen eine Menge vollgiltiger Beweise. Kaum ist ein Jahr verflossen, daß in benannter Gegend viele Einwohner der Seuche zum Opfer fielen, und schon wieder melden öffentliche Blätter in jüngster Zeit, daß es auch heuer dort nicht besser gehe. Bis zum 26. Februar l. J. reichende Nachrichten aus Bagdad melden nämlich, daß daselbst während des letzten Monats auf dem westlichen Tigrisufer 7 und in dem israelitischen Viertel Beni-Saïd 3 Pest-Erkrankungen stattgehabt, von denen 9 tödtlich endeten. Auch in Schmaschka (nahe bei Bagdad) ist die Krankheit ausgebrochen. Von der britischen Regierung ist Dr. Corvill als Sanitätsdelegirter für Mesopotamien eingetroffen. Derselbe ist mit der Mission abgesandt worden, sich zunächst mit der dortigen Sanitätsverwaltung über die gegen die endemische Pest in Mesopotamien zu ergreifenden Maßregeln in's Einvernehmen zu setzen. Alsdann wird er sich nach Alexandria und Bombay begeben, um ein gemeinsames und einförmiges Quarantaine-System während einer Epidemie herzustellen.

So lange aber die seichten Massenbeerdigungen dort mit ihren schrecklichen Folgen fortdauern, wird die Gefahr der Ansteckung sowohl für das übrige Asien, als auch für Europa immer, trotz Quarantaine, eine eminente bleiben. R. K.

Das Archiv des National-Museums in Rio de Janeiro.

(Besprochen von Gustav Adolf Zwanziger.)

Der Generaldirektor des mit kaiserlich brasilianischem Decret vom 9. Februar 1876 neu organisirten National-Museums in Rio de Janeiro Dr. Ladislau de Souza Mello Netto hatte die Güte das erste Heft der „Archivos do Museu nacoonal do Rio de Janeiro“ 1876 gr. 4°

an das naturhistorische Landesmuseum von Kärnten einzusenden. Den Bestimmungen der Einrichtungsvorschrift entnehmen wir, daß das National-Museum zum Studium der Naturgeschichte, vorzüglich Brasiliens, bestimmt ist, sowie auch zum Unterrichte in den physikalischen und anderen Naturwissenschaften sammt ihren Anwendungen auf den Ackerbau, die Industrie und die Künste. Zu diesem Zwecke sollen alle Erzeugnisse der Natur und der Gewerbe gesammelt und, richtig bestimmt und systematisch geordnet, aufgestellt werden. Das Museum zerfällt in drei Sectionen: 1. Für Anthropologie, allgemeine und angewandte Zoologie, vergleichende Anatomie und Thier-Paläontologie unter dem Direktor Dr. Joao Joaquim Pizarro; 2. für allgemeine und angewandte Botanik, sowie Pflanzen-Paläontologie, unter dem Direktor Dr. Ladislau Netto; 3. für die physikalischen Wissenschaften und Mineralogie, Geologie und allgemeine Paläontologie unter dem Direktor Professor Carlos Frederico Hartt, zugleich Vorstand der geologischen Commission von Brasilien. Bis zur Gründung einer eigenen Anstalt für Archäologie, Ethnographie und Numismatik, bilden dieselben eine Nebensection des National-Museums. Die Direktion und Verwaltung aller Dienstesszweige obliegt dem Generaldirector, gegenwärtig Dr. Ladislau Netto.

Zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse werden vom 1. März bis 31. October öffentliche unentgeltliche Vorträge von den Beamten der Anstalt abgehalten werden, welche nur in den heißen Sommermonaten November bis März eine Unterbrechung erleiden. Vierteljährig veröffentlicht das National-Museum seine „Archivos“, welche unentgeltlich an die Bibliotheken, wissenschaftlichen und literarischen Anstalten des Reiches, sowie im Tauschwege an die Bibliotheken und wissenschaftlichen Anstalten des Auslandes vertheilt werden.

Etwas engherzig erscheint uns die Bestimmung, daß die Beamten der Anstalt brasilianische Staatsbürger sein müssen, und daß die reisenden und sammelnden Naturforscher, gegenwärtig an der Zahl vier, von denen drei deutsche Namen tragen, im Range unter den Praktikanten und Präparatoren stehen. Bildet sich ein Praktikant also zum reisenden Naturforscher aus, so sinkt er um eine Rangstufe tiefer herab und steht nur um eine Stufe höher als der Portier und der Diener, was nicht besonders zur Bereicherung des Museums beitragen wird.

Ueber Antrag des Directorialrathes wird der Minister geeignete Personen in den Provinzen zu Mitarbeitern des National-Museums

ernennen, um die Naturerzeugnisse ihrer Gegend zu sammeln, die Aufmerksamkeit auf die Nothwendigkeit gewisser Untersuchungen zu lenken und dem Generaldirector Bericht zu erstatten.

Das Vorwort des Generaldirectors spricht sich dahin aus, daß, obwohl die Gründung des National-Museums einige Jahre vor jene des Kaiserreiches fällt, dasselbe zur Erforschung der unermeßlichen Naturschätze des Landes doch wenig geleistet hat, aber wie ein kränklicher und schlecht genährter Baum nach seiner Erstarkung sich mit üppigem dunkelgrünem Laube bedeckt, aus dem später Blüten und Früchte in Hülle und Fülle entsprießen, denselben durch seine neue Organisation neues Leben eingehaucht wurde.

Der erste Aufsatz von Professor Karl Wiener sind Studien über die Sambaquis des südlichen Brasiliens. Diese den Kjökkenmöddings oder Küchenabfällen Dänemarks ähnlichen Sambaquis sind große Muschelanhäufungen an oder unweit der Meeresküsten, über deren Ursprung die Meinungen verschieden sind. Geoffroy St. Hilaire, Richard Burton, Louis Agassiz und Dr. Karl J. Friedr. Rath haben sich eingehend mit ihnen beschäftigt. Oft sind sie mit üppiger, oft mit magerer Vegetation bedeckt. Die meist gut erhaltenen Muscheln gehören besonders zwei Arten von Venus und Corbula an. Selten sind Schalen eines Cardium und eines Melampus, sowie von Arca, Capsa, Buccinum und Trochus. Auch findet sich eine Erdschnecke, Bulimus haematostomus. In den Sambaquis fanden sich Steinmesser, andere Steingeräthe und Menschenknochen.

Die Meinung des Volkes läßt die Sambaquis schon vor der Sündflut entstanden sein. Manche Männer der Wissenschaft betrachten dieselben als mit den Kjökkenmöddings gleichen Ursprunges, also Anhäufungen von Muschelschalen von Menschenhand, deren Thiere von diesen gegessen wurden. Andere Gelehrte lassen dieselben auf natürlichem Wege entstanden sein. Nach der Meinung der Herren Karl Wiener und Karl Schreiner, seinem Begleiter, gibt es dreierlei Sambaquis von verschiedenem Ursprunge: 1. natürliche Sambaquis, 2. solche, welche der Trägheit der Menschen ihren Ursprung verdanken, indem diese die Reste ihrer Mahlzeiten nicht beseitigten, also Sambaquis von unwillkürlichem, künstlichem Ursprunge und 3. künstliche, in langen Zeiträumen zu einem bestimmten Zwecke angelegte Sambaquis, wahre Denkmale des Alterthums. Das weitere Studium dieser letzteren Art Muschelberge wird den Grundstein zur brasilianischen Alterthumskunde bilden und

für die Wissenschaft denselben Werth haben, als jenes der Pyramiden Egyptens und Mexikos. Der Schädel eines Kaziken ist ebenso werthvoll und belehrend, als jener eines Pharaonen. Doch bedeckt die so üppig wuchernde Pflanzenwelt Brasiliens die meisten dieser Alterthümer und wunderbare Entdeckungen aus der Geschichte des Menschengeschlechtes sind für spätere Zeiten vorbehalten.

Professor Karl Friedrich Hartt gibt eine Beschreibung der von ihm auf der Insel Marajo an der Mündung des Amazonenstromes aufgefundenen Tangas von gebranntem Thon. In den portugisischen Besitzungen in Westafrika nennt man Tangas oder richtiger ntangas kleine weibliche Schamschürzen aus pflanzlichen Gespinnsten oder auch Federn. Die meist rothen Tangas der ehemaligen Evas von Márajo sind mit kunstvoll ausgeführten geometrischen Figuren geziert. Deren Form ist abgerundet dreieckig, am oberen Theile nach innen hohl und nach oben gewölbt, während der untere sich abwärts verschmälert und an dem bei 3 Centimeter breiten Ende abgerundet ist. Oben beträgt die Breite 14 Centimeter. Auf Tafel III und IV sind verschiedene Formen dieser Tangas abgebildet.

Den Schluß bildet eine Abhandlung von Ladislau Netto über die morphologische Entwicklung des Zellgewebes rankender Stengel, besonders der Sapindaceen.

Mittheilung aus dem Geschicht-Vereine.

Am 15. März 1877 wurde die Generalversammlung des kärntnerischen Geschicht-Vereines für das Jahr 1876 abgehalten. Nach Bewillkommnung der Versammlung durch den Vereinsdirector Herrn Max Ritter von Moro, trug an Stelle des erkrankten Vereins-Sekretärs Herr Baron Markus von Jabornegg den nachstehenden Bericht über die Thätigkeit des Vereines im Jahre 1876 vor.

Geehrte Herren!

Im Nachfolgenden wollen Sie den Bericht über die Thätigkeit des vaterländischen Geschicht-Vereines im Jahre 1876 geneigtest zur Kenntniß nehmen.

Die „Carinthia“ hat mit dem Jahre 1876 ihren 66. Jahrgang vollendet. Wir haben bis jetzt nicht Ursache gehabt, die auf uns genommene Fortführung dieses heimatlichen Unternehmens zu beklagen. Wir besitzen in dem Blatte eine ganz entsprechende Gabe an unsere Vereinsmitglieder; dasselbe hat bis jetzt die vaterländischen Interessen in allen Richtungen durch angemessene, gut gehaltene Mittheilungen vertreten und wird in späteren Jahren als bezügliches Nachschlagebuch ohne Zweifel eben so gesucht sein, wie die älteren Jahrgänge der „Carinthia“, die noch häufig begehrt und benützt werden. An Aufsätzen aus dem Gebiete der Geschichte und Geographie hat der Jahrgang 1876 gebracht:

Eine übersichtliche Darstellung der ältesten babylonischen und assyrischen Geschichte nach den neuesten Forschungen. Von Dr. Friedrich Stolz; — Das Benediktiner-Stift St. Paul. Von P. Beda Schroll; — Einen Auszug aus dem Vortrage des Herrn Gymnasialdirektors Ludwig Schmued im naturhistorischen Museum: „Ueber die Begründung und Ausbreitung der deutschen Herrschaft in den Ost-Alpenländern"; — Eine Mittheilung über „die Pest in Kärnten im Jahre 1680", von Raimund Kaiser und eine „Uebersicht der Römerinschrift-Literatur Kärntens und Anleitung zum Gebrauche des Mommsen'schen Hauptwerkes" von Dr. Friedrich Pichler.

An den populären Abendvorträgen im naturhistorischen Museum konnte im Winter 1875/6 der Geschichtverein leider nicht im gewünschten Maße sich betheiligen. Die älteren Vereinsmitglieder, die früher in dieser Beziehung thätig waren, sind theils verstorben, theils ihres vorgerückten Alters wegen nicht mehr fähig, dieser Aufgabe sich zu unterziehen. Die jüngeren Kräfte sind mehrentheils durch Berufsgeschäfte zu sehr in Anspruch genommen. Nur Herr Studien-Direktor Schmued hat mit dankenswertester aufopfernder Bereitwilligkeit auch im vorigen Winter Zeit und Mühe auf einige geschichtliche Vorträge aufgewendet.

Herr Direktor Schmued sprach in 3 Vorträgen über „die letzten Jahre Wallensteins", — an zwei Abenden „über die Begründung und Ausbreitung der deutschen Herrschaft in den Ost-Alpenländern" und in je einem Vortrage für Frauen und Herren über „Cardinal Nikolaus von Cusa".

Herr Adalbert von Merta hatte die Güte, über Ersuchen des Vereins-Ausschusses je einen Vortrag für Herren und Frauen „über das moderne französische Drama" zu halten.

Herr Gymnasial-Professor Stolz brachte an zwei Abenden eine „übersichtliche Darstellung der ältesten babylonischen und assyrischen Geschichte nach den neuesten Forschungen" zum Vortrage.

Das 13. Heft der Vereinsschrift „Archiv für vaterländische Geschichte und Topografie" ist bereits in Ihren Händen. Für das geringe Volumen desselben sprechen entschuldigend die geringen Mittel der Vereinskasse.

Für 1877 wird die Herausgabe eines „Führers im Geschicht-Museum" beabsichtet und vorbereitet. Oft schon vermißt und deshalb vielseitig und dringend begehrt soll derselbe in ähnlicher Durchführung einen Wegweiser für die Besucher unserer geschicht-wissenschaftlichen Sammlungen bieten, wie Doktor Friedrich Pichler einen solchen für das Joanneum herausgegeben hat und das königlich ungarische Nationalmuseum in Pest den Beschauern der dortigen Sammlungen ein Vademecum an die Hand gab. Das Manuskript ist zu zwei Drittheilen bereits vollendet und wird die Druckauflage im Sommer zeitrecht dem Publikum vorgelegt werden können.

Die freiherrlich von Ankershofen'sche Büchersammlung ist vollständig katalogisirt und aufgestellt. Von den 1393 Werken derselben wurden 1005 Werke in 2 Kästen aufgestellt, während die übrigen theils Doublette, theils für den Verein wertlos, ungeordnet blieben. Der früher vorhandene alfabetische Katalog wurde als Inventarial-Katalog beibehalten, dann ein neuer, streng alfabetischer fixer Katalog und ein Locations-Katalog angefertigt und die Titelcopien dem sistematischen Kataloge der Vereinsbibliothek eingereiht.

Einen erwähnenswerthen Zuwachs hat die Vereinsbibliothek in der Sammlung der aus dem Nachlasse des sel. Herrn Franz von Dreer in das Eigenthum der Stadt Klagenfurt übergegangenen Sammlung numismatischer Werke in ungefähr anderthalb hundert Bänden erhalten. Der Gemeinderath hat über Einschreiten des Vereins-Ausschusses sich gerne bereit gefunden, diese Bücher, unter denen sich sehr wertvolle Werke befinden, dem Geschichtvereine jetzt schon — das heißt, vor Uebergabe der Münzsammlung — zur vom Herrn Erblasser letztwillig angeordneten Aufbewahrung und Einverleibung in die Vereinsbibliothek mit Vorbehalt und Ersichtlichmachung des Besitztitels der Stadt Klagenfurt zu übergeben, da — wie in der bezüglichen hierseitigen Einlage hervorgehoben worden ist, die Gefahr nahe lag, daß dieser Bücherschatz durch längere Versperrung in dem licht- und luftlosen Gewölbe des Rathhauses Schaden nehmen könnte. Auch diese Bücher sind bereits aufgestellt und mit den nöthigen Katalogen versehen. Diese Bibliothek enthält 137 Werke und wurde darüber ein Inventarial- und streng alphabetischer fixer Katalog errichtet.

Die große numismatische Sammlung selbst ist, wie verlautet, noch Gegenstand eines Rechtsstreites, der von der hiesigen Stadtvertretung gegen die Erben des Dr. von Dreer, wegen der Kosten der Ordnung, Neuherstellung und Verzeichnung der Sammlung angestrengt worden ist.

Die am Schlusse des Jahres 1875 in Angriff genommene Aufstellung und Katalogisirung der Handschriften-Sammlung des Vereines ist vollständig durchgeführt. Die Sammlung umfaßt derzeit 375 Nummern. Die Aufstellung und Bezeichnung der Manuscripte entspricht jener der Bibliothekwerke; so wie für diese besteht für die Handschriften-Zetteln ein streng alfabetisch zusammengestelltes Repertorium über Personen, Orte und Sachen, ein Inventarial- und ein Locations-Katalog.

Die sehr weitwendige und schwierige Neueinrichtung und Ordnung des Vereins-Archives ist bis zur zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts (Jahr 1450) vorgediehen, Die Urkunden sind mit genauem Datum bezeichnet, chronologisch geordnet und mit chronologisch gelegten Regesten versehen. Ferner sind alle darin vorkommenden Personen, Orte und Sachen auf besonderen Zetteln vorgezeichnet, aus denen seinerzeit ein historisches Sachen- und ein alfabetisches Personen und Orts-Repertorium zusammengestellt wird. Ueber die an den Urkunden befindlichen Siegel wurde ein alfabetischer Katalog angelegt und Uebersichten der Urkunden nach den Ländern, denen sie angehören, verfaßt, in welchen zugleich die Gattung der Urkunden und die Archive, aus welchen sie stammen, angegeben sind.

Die Neuordnung des Archives wird einige Auslagen auf Stellagen nothwendig machen.

Der 4025 Nummern umfassende Zettel-Katalog der Antiken-Sammlung ist vollendet und auch die bereits begonnene Katalogisirung der Waffen-, Kunst-, Gemälde- und ethnografischen Sammlungen ist in Durchführung begriffen und bereits durch 633 Nummern vertreten.

Auf Nachgrabungen auf dem Helenenberge wurde im Voranschlage für 1877 nicht Rücksicht genommen. Nichtsdestoweniger ist auch das verflossene Vereinsjahr nicht ohne interessante Erwerbungen von dorther geblieben.

Unter den im Jahre 1876 dem Geschicht-Vereine zugelangten Antiken fesseln das Interesse vor Allem der Kessel aus Bronzeblech und das in seiner vollkommenen Wohlerhaltenheit ein seltenes Prachtstück darstellende Schwert aus Bronze, welche

beide Gegenstände Geschenke vom Vereinsmitgliede Herrn Florian Ehleitner, Gewerksbeamten zu Prävali, einem sehr eifrigen, unterrichteten Alterthumsfreunde, sind, dem der Geschicht-Verein schon wiederholt willkommene Beiträge zu danken hatte. Die zwei genannten Alterthümer sind in einem Grabhügel bei Tscherberg unferne Bleiburg aufgefunden worden. Diese höchst interessanten Funde veranlaßten den Geschicht-Vereins-Ausschuß noch zwei andere ähnliche, auf demselben Terrain befindliche Hügel öffnen und untersuchen zu lassen. Die Ergebnisse der bezüglichen Durchforschung sind im 13. Hefte der Vereinsschrift verzeichnet.

Auch der klassische Boden des Zollfeldes hat im verflossenen Jahre unsere Aufmerksamkeit wieder in Anspruch genommen. Die Besitzer der „unteren Zollfelder-Wirthsrealität", Eheleute Kuttnig, haben im Frühjahre 1876 auf ihrem, kaum einen Büchsenschuß weit von dieser Realität entlegenen Acker am östlichen Rande des sogenannten Zollfelder-Wäldchens einen isolirt stehenden Hügel abgraben lassen, nach dessen Wegräumung man auf die Ruinen eines römischen Gebäudes stieß, dessen Anlage den einstigen Bestand eines Bades daselbst vermuthen ließ. Bei den fortgesetzten Arbeiten entdeckte man in nächster Nähe ein zweites und neben diesem ein drittes Gebäude und in diesem letzteren eine ganz gut erhaltene, ausgemauerte Zisterne, aus welcher bis auf 1 Meter Tiefe der Schutt entfernt wurde. Von Seite der Geschichtsvereinsleitung wurde die möglichst sorgfältige Untersuchung und Aufnahme dieser Ruinen-Complexe veranlaßt. Die Mühe und Kosten der Nachgrabungen wurden durch verschiedene Antikenfunde gelohnt. Man fand nebst den Bruchstücken des ganz einfach bemalten Wandbewurfes mehrere noch ganz wohlerhaltene Thon-Röhren (Tubuli); 12 thönerne Gewichte von Webstühlen (stumpfe vierseitige Pyramiden), wie der Geschichtverein schon einige vom Zollfelde und Helenenberge besitzt; Bruchstücke von thönernen Gefäßen, zum Theile mit gut ausgeführten Reliefs bedeckt; eine thönerne Lampe mit einem Henkel aus Eisendraht nach Art der Grubenlampen der Bergleute; einen sehr hübschen kleinen Schlüssel aus Bronze; eine kleine Glocke und ein birnförmiges Gewicht aus gleichem Metalle; eiserne Schloßblätter und große Schloßriegel aus Eisen; ein eisernes Pferdegebiß (Zaum-Bestandtheil); endlich einen Stein in Form eines viereckigen Quaderstückes, aus dessen Mitte ein aus demselben Stücke sehr gut gemeißelter Löwenfuß aufsteigt. Einige Bronze- und Silbermünzen wurden gleichfalls gefunden. Leider war es nicht möglich, auch nur ein einziges dieser Fundstücke für das Geschicht-Museum zu erlangen, da, ungeachtet aller Bemühungen und trotz vorhergegangener wiederholter Zusagen der Kuttnig'schen Eheleute, schließlich (Anfang Oktobers) Frau Kuttnig erklärte: „sie gebe ihr Ehrenwort, daß von den Funden nichts außer Landes kommen werde; allein es sei ihr verboten worden, irgend etwas an den Geschichts-Verein abzugeben." Eine ausführlichere Beschreibung der Gebäude und der Funde wird im Laufe des Jahres 1877 in der „Carinthia" niedergelegt werden. — In neuester Zeit ist nächst diesen Ruinen ein Mosaikboden entdeckt, aber vorderhand, um ihn vor Beschädigungen zu sichern, wieder verschüttet worden. — Ein sehr zierlich ausgeführter Mosaikboden wurde im Herbste 1876 von einem „Herrn aus der Stadt", der im Schlosse Töltschach eine Wohnung auf Sommerfrische bezogen hatte, in geringer Entfernung vom Schlosse zufällig entdeckt, abgezeichnet, aber dann leider ganz zerstört, um die eleganten schwarzen und weißen Steinchen, aus denen der Fußboden bestanden hatte, mit sich fortzunehmen. Eine Copie dieser Zeichnung hat der Geschichtvereins-Ausschuß anfertigen lassen.

Vom h. Landtage, von der hochlöblichen Generalversammlung der kärnt. Sparkasse und vom wohllöblichen Verwaltungsrathe der Hüttenberger Eisenwerks-Gesellschaft sind dem Geschicht-Vereine für 1876 mit gütigster Großmuth wieder die Unterstützungsbeträge von, beziehungsweise 500 fl., 300 fl. und 100 fl. bewilligt worden, wofür der hohen Landesvertretung und den genannten zwei hochherzigen Körperschaften der tiefstergebene Dank des Vereines ausgesprochen wird.

In den Reihen der Vereinsmitglieder haben im Jahre 1876 nachstehende Veränderungen sich ergeben:

Durch den Tod haben wir verloren die Herren:
Hugo Freiherr v. Aichlburg;
Moriz Burger;
Karl Freiherr von Buffa-Castellalto;
Eduard Gantschnigg;
Karl Gazzarolli v. Thurnlak;
Josef Maid;
Alfons Fürst von Porcia
Vincenz Weber und
Jakob Westermayer.

Durch freiwilligen Austritt sind in Abfall gekommen die Herren:
Franz und Gustav Grafen v. Egger;
Johann Fiala;
P. Engelbert Poßler;
Eduard Preschern und
P. Max Maria Schlechter.

Dagegen haben den Verein durch ihren Beitritt erfreut und geehrt die Herren:

Franz Freiherr v. Aichlburg, Hörer der Rechte in Graz;
Florian Ehleitner, Gewerksbeamter in Prävali;
Alfred Freiherr v. Freyberg-Haldenwang in Baiern;
Graf August v. Goëß, Privat;
Matthäus Grösser, Dompfarr-Cooperator in Klagenfurt;
Anselm Guggitz, Bankbeamter in Wien;
Hanns Höfer, Professor der Bergschule in Klagenfurt;
P. Aemilian Hribernigg, Stiftscapitular und Professor in St. Paul;
Franz Ivanetič, Pfarr-Cooperator in St. Johann am Brückl;
Josef Kucher, Arzt in Paternion;
Johann Lex, Handelsmann in Klagenfurt;
Josef Palla, k. k. Professor in Klagenfurt;
P. Rafael Raffalt, Stiftsprofessor von St. Paul;
Valerius Ritter, Reichsraths-Abgeordneter;
Dr. Gustav Traun, Hof- und Gerichts-Advokat in Klagenfurt;
Johann Weindorfer, k. k. Bezirkshauptmann in Spittal;
und die Frau Clementine Edle von Vest, geborne Edle v. Reyer, Private in Triest.

Die Zahl der Vereinsmitglieder betrug zu Ende 1876 230.

Die Rechnung über den Stand der Vereinskasse für 1876 hat folgende Resultate ergeben:

Die Einnahmen haben betragen:

An Jahresbeiträgen der Mitglieder	757	fl.	5 kr.
An Subventionen und Beiträgen	903	„	— „
An Verschiedenem	40	„	80 „
An Kassarest vom Jahre 1875	587	„	50 „
Zusammen	2288	fl.	35 kr.
Aktiv-Rückstände	84	fl.	35 kr.
Eine Obligation per	400	„	— „

Die Auslagen bezifferten sich:

Auf Remunerationen und Löhnungen	444	fl.	— kr.
Auf Druckkosten, Auslagen für die Bibliothek und das Archiv	687	„	76 5/10 „
Auf Auslagen für die übrigen Sammlungen	148	„	29 „
Auf Beheizung	85	„	42 „
Auf Einrichtung und Handwerker-Conten	145	„	43 „
Auf Lokalien-Reinigung	10	„	41 „
Auf Kanzlei-Auslagen	145	„	20 „
Auf Verschiedenes	27	„	41 „
Auf Passiven-Zahlung sammt Interessen	205	„	70 „
Zusammen	1899	fl.	92 5/10 kr.
Passiv-Rückstände	224	„	27 „

Schließlicher Kassarest:

Barschaft	388	fl.	42 5/10 kr.
1 Obligation pr.	400	„	— „

Nach Ablesung des Berichtes, der zur befriedigenden Kenntniß genommen wurde, folgte der Vortrag der Vereinskasse-Rechnung für das Jahr 1876 und des Voranschlages für 1877, welche beiden Piecen die Genehmigung der Generalversammlung erhielten.

Hierauf wurde zum vierten Punkte des Sitzungsprogrammes, zur statutgemäßen Neuwahl der Vereins-Funktionäre für das Triennium 1877 bis 1880 geschritten.

Aus dieser gingen als Vereinsdirektor: Herr Max Ritter v. Moro;
als Vereins-Sekretär: Herr Anton Ritter v. Gallenstein;
als Vereinskassier: Herr Anton Ohrfandl jun.,
und als Mitglieder des Vereins-Ausschusses die Herren:

Alfred Graf v. Christalnigg;
Josef Fresacher;
Baron v. Jabornegg;
P. Norbert Lebinger;
Domprobst P. A. Pichler und
P. Beda Schroll

hervor.

Als Rechnungs-Revisoren für 1877 wurden die Herren Karl Freiherr von Hauser und Josef v. Hueber mit Acclamation wieder gewählt.

Schließlich stellte Herr Gymnasial-Director Schmued den Antrag, daß die Versammlung dem Geschichts-Vereinsausschusse, welcher durch das abgewichene Triennium in Funktion gestanden hatte, ihren Dank votiren und daß dieser Beschluß in das heutige Sitzungsprotokoll aufgenommen werden möge, — welchem Antrage die Anwesenden durch Erheben von den Sitzen einhellig zustimmten.

Kleine Chronik.

Der Landeshauptmann von Kärnten Herr Dr. Johann Stieger feierte am 21. März 1877 den 40jährigen Gedenktag seiner am 21. März 1837 erfolgten Beeidigung als k. k. Hof- und Gerichtsadvocat.

Der Herr Landeshauptmann wurde im Jahre 1808 zu Botzen geboren, studirte in Innsbruck und war an der dortigen Universität bis zu seiner im Jahre 1837 erfolgten Ernennung zum Advocaten, resp. bis zum Schlusse des Studienjahres 1837 Supplent juridischer Fächer.

Die Ausübung der Advocatur begann der Herr Landeshauptmann zu Kitzbüchl, von wo derselbe nach Vöcklabruck in Oberösterreich und im Jahre 1842 in unsere Landeshauptstadt übersetzt wurde. Im Jahre 1848 finden wir den Herrn Jubilanten in der deutschen Nationalversammlung, im Jahre 1849 als Staatsprocurator in Preßsachen beim Gerichtshofe zu Klagenfurt, vom Jahre 1861 an aber ununterbrochen im kärntnerischen Landtage, aus dessen Mitte seine Wahl in den Reichsrath erfolgte, wo derselbe bis zur Sistirung der Verfassung verblieb. Auf Grund der Verfassung vom Jahre 1867 wurde Herr Dr. Stieger vom Abgeordnetenhause des Reichsrathes zweimal u. z. in den Jahren 1867 und 1873, jedesmal auf die Dauer von 6 Jahren zum Mitgliede des Staatsgerichtshofes gewählt. Herr Dr. Johann Stieger wurde schließlich mit A. h. Entschließung Sr. Majestät des Kaisers vom 17. Dezember 1876 zum Landeshauptmanne des Herzogthums Kärnten ernannt.

Es war ein erhebender Gedanke der Advocaten Kärntens, ihrem Nestor und hochverehrten Herrn Präsidenten zu seiner vollendeten 40jährigen Laufbahn als Advocat eine Ovation tiefsinniger Verehrung zu bringen, die ihren Ausdruck fand in einer am 21. März um 11 Uhr Vormittag beim Herrn Landeshauptmann stattgefundenen Vorstellung der Mitglieder der kärntnerischen Advocaten-Kammer, bei welcher Herr Dr. Josef Erwein an den Herrn Jubilanten folgende Ansprache hielt:

Verehrter Herr Kammerpräsident!

Sie feiern heute den Gedenktag Ihrer vor 40 Jahren erfolgten Beeidigung zum Advocaten.

Auf eine langjährige tadellose Thätigkeit zurückblicken zu können, gewährt ein Gefühl der Befriedigung selbst dann, wenn sich diese Thätigkeit in den allerengsten Kreisen bewegt hätte.

Der Beruf des Advocaten ist aber ein hochwichtiger, ein solcher, in welchem viel des Guten, Nützlichen und Segensreichen geschaffen werden kann, und für welchen dieserwegen sowohl, als wegen der vielen Sorgen, Mühen und Verantwortlichkeiten, denen sich der Advocat im fremden Interesse unterzieht, Achtung und Anerkennung mit Fug und Recht in Anspruch genommen werden darf. In diesem Berufe haben Sie durch die lange Reihe von 40 Jahren in einer Weise gewirkt, welche Ihnen selbst zu hoher Ehre gereicht und durch welche sich auch der Stand, dem Sie angehören, geehrt fühlt.

Sie haben aber Ihre Thätigkeit nicht bloß auf das Feld der Advocatur beschränkt. Schon im Jahre 1848 berief Sie das Vertrauen der Wähler in die deutsche Nationalversammlung, und durch lange Zeit haben Sie im österr. Reichsrathe Ihr hervorragendes Wissen im Interesse des Volkes verwerthet. Seit Einführung der Landesvertretungen gehören Sie dem kärntnerischen Landtage an, dem Sie durch die Gnade und das Vertrauen des Kaisers nunmehr als Landeshauptmann vorstehen.

Der Rückblick auf eine solche Vergangenheit muß Sie nothwendig mit Stolz und Freude erfüllen.

Uns aber drängt es, Sie geehrter Herr Präsident, unserer wärmsten Theilnahme zu versichern.

Genehmigen Sie freundlichst den Ausdruck derselben, sowie des Wunsches, daß ein gütiges Geschick Ihnen selbst den Vollgenuß geistiger und körperlicher Kraft, dem Lande einen echten Patrioten, uns einen hochgeehrten und lieben Freund und Standesgenossen noch durch viele, viele Jahre erhalten möge.

Klagenfurt am 21. März 1877.

Zur Erinnerung dieses Ehrentages wurde dem Herrn Jubilanten ein großer kunstvoll gearbeiteter Silberpokal und eine reichornirte Adresse der Advocaten Kärntens überreicht.

Herr Dr. Johann Stieger dankte hierauf tiefgerührt für diese ehrenvolle Auszeichnung und collegiale Theilnahme, die ihm von seinen Berufsgenossen gebracht, doppelt werthvoll erscheint.

Um 3 Uhr Nachmittag fand zu Ehren des Herrn Jubilanten ein Festbankett statt, und liefen zahlreiche Gratulationsschreiben, wie z. B. von Seite der Advocatenkammer in Innsbruck, Botzen und Linz, vom Präsidium und den Räthen des k. k. Obergerichtes in Graz ꝛc. ꝛc. ein, welche den Ruf und die allseitige hohe Verehrung für den Herrn Jubilanten auch außerhalb der Marken seiner gegenwärtigen Heimat beurkunden.

Der Winter 1877

war in Klagenfurt kurz, sehr mild und schneearm. Der Luftdruck war ein niederer, denn das Mittel von 721·43 mm. steht um 1·78 mm. unter dem Winter-Normale von 723·21 mm. Die Luftwärme war sehr hoch, und überragte die diesjährige Mittelwärme von — 0·57 Grad C. die normale Winterwärme von — 4·28 Grad C um 3·71 Grad C.. Es ist das ein gewaltiger Abstand gegen 1876, wo wir ein Wintermittel von — 7·91 Grad C hatten.

Seit dem Bestande der meteorologischen Beobachtungen, d. i. von 1813 an, hat man in Klagenfurt keinen so milden Winter gehabt Am nächsten steht der heurigen Wintertemperatur das Jahr 1840 mit — 0·82 Grad C, dann 1834 mit 1·28 C. Winterwärme Die größte Luftdrucksdepression fällt auf den 21. Dezember mit 702·7 mm.; der höchste Barometerstand auf den 27. Dezember mit 733·9 mm.

Die höchste Luftwärme zeigt der 4. Dezember mit 9·8 Grad C, der 4. Jänner mit 7·0 Grad C, der 13. Februar mit 8·2 Grad C; während wir als extreme Kältegrade am 27. Dezember nur — 12·4 Grad C, am 25. Jänner — 8·0 Grad C, am 3. Februar — 9·7 Grad C zu verzeichnen haben; wornach die größte Winterkälte in Klagenfurt nur — 12·4 Grad C beträgt; somit auch die Wärmevariation eine sehr niedere ist.

Der Dunstdruck ist 4·3 mm. die relative Feuchtigkeit 95·2perc. Die Niederschläge waren summarisch: 161·1 mm. in 15 Regen- und 10 Schneetagen; und der ganze Schneefall beträgt 0·326 m. gegen 2·269 m. des vorjährigen Winters.

Der größte Niederschlag wurde am 21. Dezember in 24 Stunden mit 52·3 mm. gemessen, und fällt auf diesen Tag auch die größte Luftdrucksdepression, sowie der höchste Schneefall des Winters mit 0·130 m.

Gegen das Winternormale von 138·9 mm. hatten wir also einen Niederschlagsüberschuß von 27·2 mm., welcher vorzugsweise dem nassen Dezember zuzuschreiben ist.

Der Ozongehalt der Luft stellt sich auf das Wintermittel von 6·5 blieb also 2·0 hinter dem Normale von 8·5 zurück. Die magnetische Declination war im Mittel 11 Grad 13·5 Minuten westlich und ist in den

3 Monaten um 1·4 Minuten zurückgegangen. Die Variation zeigte 3·9 Minuten und war wie immer im Dezember am kleinsten. Von den übrigen kärntnerischen Stationen verzeichnet Hausdorf am 27. Dez. ein Kälteextrem von — 17·0 Grad C, Saifnitz von — 18·2 Grad C, Tröpelach von — 20·2 Grad C, dagegen berichtet St. Paul über eine Jännerwärme von + 10·6 Grad C am 5. Jänner Petzen von + 10·0 Grad C am 9. Jänner, Bad Vellach von + 10·0 Gr. C am 9. Jänner. Allenthalben war milder Winter und nur im Dezember bedeutendere Niederschläge. In Pontafel wurde am 25., 26. und 27. Jänner wiederholt schwaches Erdbeben beobachtet und zwar am 25. um 3h 50′ und 4h 15′ Abends, am 26. um 10h 37′ Abends und am 27. um 4h früh. Die Richtung scheint SW—NE gewesen zu sein, kann aber nicht bestimmt angegeben werden.

In Berg wurden am 27. Februar in der Nähe der verfinsterten Mondscheibe viele Sternschnuppen wahrgenommen, die sich nach allen Richtungen bewegten. Zu Oberdrauburg wurde am 18. Februar um 11h Nachts ein prachtvolles Meteor beobachtet, welches in 30. Grad Höhe aus SE nach SW zog. In Raibl beobachtete man am 21. Febr. Wetterleuchten Im allgemeinen kann man allerorts in Kärnten mit dem heurigen Winter sehr zufrieden sein und läßt sich mit großer Wahrscheinlichkeit ein gesegnetes Erntejahr erwarten. F. S.

Generalversammlung des natur-historischen Landes-Museums.

Die P. T. Mitglieder werden hiemit höflich eingeladen, an der Generalversammlung des Vereines theilzunehmen, welche am 2. Mai d. J. um 5 Uhr Nachmittag im Vortragsaale des Museums abgehalten wird.

Programm:

Administrationsbericht.
Bericht über die Wirksamkeit des Museums im abgelaufenen Jahre.
Vorlage der Jahresrechnung und des Präliminars.
Antrag auf einen Zusatz zu den Statuten.
Anträge der Mitglieder.
Klagenfurt am 20. April 1877.

Die Direction des natur-historischen Landes-Museums.

Eisen- und Bleipreise.

Die ausländischen Roheisenpreise sind seit Beginn des Jahres noch weiter gefallen und noch immer nicht an ihrem Wendepunkt angelangt, obgleich sie schon auf den Stand von 1851 angekommen sind. Sie sind gegenwärtig pr. 50 Kilo in Großbritanien: Glasgow Warrants fl. 1·33; Bessemer fl. 1·60 bis 1.69; Cleater fl. 1·75; Middlesbrough fl. 1·06, Cleveland fl. 0·96—1.; in Deutschland: Oberschlesien Cokes-Roheisen fl. 1·50—1·83. Holzkohlenroheisen graues fl. 2·10—2·50. Beste Marken fl. 3—3·13, weißes fl. 1·70—1·90. Oesterreich: Holzkohlenroheisen Vordern-

berg und Eisenerz weißes fl. 2·30—2·45. Kärntner weiß und melirt fl. 2·25—2·45, graues fl. 2·60—2·85. Ostrauer fl. 3·10—3·25, mährisches graues fl. 2·25—2·70, weißes fl. 2·15—2·35; böhmisches fl. 2·—2·15; Oberungarn fl. 1·76—2 fl.

Blei ab Hütte: Tarnowitzer und Paulshütte fl. 10.75; Berlin sächsisches und Harzer fl. 11·38—11.75; in Kärnten Bleiberger ab Villach fl. 14·75.

Getreidepreise vom Monate Jänner, Februar, März und der ersten Hälfte des Aprils 1877.

Der Hektoliter in Gulden:	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Haiden	Mais
Klagenfurt a) Jänner	9.85	7.93	5.52	3.27	6.18	5.08
„ b) Februar	9.93	7.88	5.57	3.30	5.34	4.95
„ c) März	10.10	7.67	6.06	3.48	5.72	5.28
„ d) 1. Hälfte April	10.37	7.99	6.11	3.54	6.06	5.26
Bozen a) — — —	12.58	9.51	—	4.70	—	7.95
„ b) — — —	12.57	9.29	—	4.69	—	7.46
„ c) — — —	12.74	9.20	7.66	4.70	—	7.55
„ d) — — —	12.60	9.10	—	4.90	—	7.45
Laibach a) — — —	9.96	6.58	4.83	3.97	—	6.08
„ b) — — —	10.01	6.68	5.29	3.94	—	6.—
„ c) — — —	10.39	6.74	5.24	3.92	—	5.81
„ d) — — —	10.30	6.80	5.30	4.—	—	5.60
Wels a) — — —	9.63	7.20	5.68	3.78	—	5.70
„ b) — — —	9.60	7.25	5.64	3.79	—	5.70
„ c) — — —	9.73	7.57	5.83	3.76	—	5.70
„ d) — — —	9.86	7.60	6.01	3.70	—	5.85
Wr.-Neustadt a) — —	10.78	7.89	5.10	3.85	—	4.75
„ b) — —	10.73	7.90	5.13	3.8[illegible]	—	4.53
c) — —	10.80	8.08	5.28	3.86	—	4.76
d) — —	11.—	8.20	5.30	3.80	—	5.20

Klagenfurter Lebensmittel-Durchschnittspreise.

1 Kilogramm Rindschmalz fl. 1.16., Butter fl. 1.20, Speck geselcht 92 kr., roher 80 kr., Schweinschmalz 90 kr., Paar Eier 4 kr.

Rindfleisch im Monate April per 1 Kilogramm 42—52 kr. — Kalbfleisch 54—60 kr.

1 Quadrat-Meter Brennholz 12" lang, hartes fl. 1·30, weiches kr. 85—88, 30" lang, weiches fl. 1·30—

Heu 100 Kilogramm fl. 1.79.—3.25, Stroh fl. 2.05—2.32.

Silberagio: Jänner 115.57; Februar 114.28; März 111·28; vom 1. bis 18. April 109.83.

Redaction: Markus Freiherr v. Jabornegg.
Druck von Ferd. v. Kleinmayr in Klagenfurt.

Carinthia.

Zeitschrift für Vaterlandskunde, Belehrung und Unterhaltung.

Herausgegeben vom

Geschichtvereine und naturhistorischen Landesmuseum in Kärnten.

№ 5. Siebenundsechzigster Jahrgang. 1877

Die Meteorologie im Dienste der Medicin.

Hierüber hielt Herr Dr. J. Schreiber, Docent der Klimatologie an der medicinischen Facultät zu Wien, in der Monatsversammlung am 17. März des laufenden Jahres einen ebenso glänzenden als gelehrten Vortrag, sich verbreitend über klimatische Curorte und Lungenschwindsucht und den Nutzen der Meteorologie zu sanitären Heilzwecken so deutlich nachweisend, daß, um seinen rationellen Ausführungen eine wohlverdiente größere Verbreitung zu verschaffen, die auszugsweise Reproducirung seiner herrlichen Rede in dieser Zeitschrift gestattet sein möge. „Die Verwerthung des Klimas zu Heilzwecken", begann der Vortragende, „reicht bis in die Zeit der alten Römer hinauf.

Die kranken Patricier wurden nach den Höhen von Stabiä geschickt; zur Sommerszeit, wo die Miasmen der pontinischen Sümpfe die Luft der Weltstadt verpesteten, floh die wohlhabende Bevölkerung an die Gesundheit bringenden Gestade des Mittelmeeres; noch heute werden in der Nähe von Pozzuoli bei Neapel die Ueberreste der Sommerfrische Cicero's gezeigt und bei Horaz finden wir manche Stelle, welche die kühlen Lüfte des herrlichen Bajae besingt.

In jener Zeit des grauen Alterthums wurden selbstverständlich noch keine meteorologischen Beobachtungen angestellt, die ärztliche Anordnung eines Aufenthaltwechsels wurzelte in der Empirie.

Achtzehn Jahrhunderte sind seit jener Zeit verflossen, ohne daß sich der Standpunkt wesentlich geändert hätte. Es wurde allerdings in

den letzten 50 Jahren unendlich viel über klimatische Curorte, deren Charakter und Indicationen geschrieben; allein fast sämmtliche Publicationen entbehrten einer exact wissenschaftlichen Basis.

In diesen Schriften finden sich zwar sorgfältig gearbeitete Tabellen über den Gang der Temperatur, des Luftdruckes, der Feuchtigkeit, Wind und Niederschläge, entzückende Landschaft u. s. w., was aber eigentlich das „heilende Princip" sei, das konnte man aus diesen Monographien nicht entnehmen. Bis in die jüngste Zeit halfen die Schlagwörter „mildes Klima", „südliches Klima" über die Unklarheit hinweg, welche in dieser für Aerzte und Kranke so wichtigen Frage herrschte. In den letzten zwei Decennien aber trat in der Medicin eine förmliche Umwälzung ein bezüglich der Ansicht über die Entstehung der Lungenschwindsucht, so wie der Mittel zur Heilung derselben.

„Klimatisch" äußerte sich der Vortragende, „war noch vor 15 Jahren identisch mit „südlich" und hatte der Begriff „klimatischer Curort" stets den Hintergedanken von Orangen- und Citronenduft; man dachte dabei an ewigen Sonnenschein, an sanft wehende Zephyre balsamischer Lüfte.

Glaubte man doch, daß die Lungenschwindsucht in heißen Ländern nicht vorkomme, während die Studien über die geographische Verbreitung dieser Erkrankung den Nachweis liefern, daß dieselbe gerade in einzelnen Tropengegenden beider Hemisphären die Bevölkerung decimire und daß die Bewohner der arktischen Zone von Schwindsucht weniger zu leiden haben.

Es steht nunmehr fest, daß die Lungenphthisis weder durch niedere Temperatur begünstigt, noch durch hohe verhütet oder geheilt wird. Den Controlbeweis, daß Lungenphtise und Temperatur nichts miteinander zu schaffen haben, liefert die Meteorologie. Obwohl nämlich die Phtisis, diese Geißel der Menschheit, unter allen Himmelsstrichen angetroffen wird, bei den Grönländern wie bei den Negerstämmen, so gibt es doch in einzelnen immunen Gebieten Fehlen von Lungenschwindsucht.

Wenn wir nun beispielsweise einige dieser immunen Gebiete in Betreff ihres Klimas miteinander vergleichen, so lehrt uns die Meteorologie, daß wir auch nicht die geringste Analogie herausfinden, sondern daß wir es hier mit den grellsten Gegensätzen zu thun haben.

		Kältester Monat	Wärmster Monat	Jahresmittel.
Akureiry (Island, subarctische Zone)	65 ° n. B.	— 2·5 C	+ 13·4	+ 4·5
Orenburg (gemäßigte Zone)	51 ° „ „	— 15·6 C	+ 21·0	+ 3·2
Madras (heiße Zone)	13 ° „ „	+ 25·0 C	+ 31·2	+ 27·5

„Die Meteorologie lehrt uns" fuhr der Redner fort, „daß die tägliche Temperaturschwankung um so größer wird, je weiter wir gegen Süden vordringen, und daß auch jene Temperaturdifferenzen, welche an zwei aufeinander folgenden Tagen sich geltend machen können, in Italien ebenso groß, ebenso empfindlich werden können, wie dies bei uns der Fall ist.

Die Meteorologie lehrt uns, daß Gleichmäßigkeit der Temperatur, insofern es sich um eine lange Reihe von aufeinander folgenden Tagen handelt, nur jenseits der gemäßigten Zone, in der Region der Passate und Calmen anzutreffen ist, und wenn wir diese Eigenschaft in unseren Himmelsstrichen suchen und Werth darauf legen, so müßten wir klimatische Curorte im Westen unseres Continentes, an den Küsten Frankreichs, der Niederlande und Norwegens und an der Westküste Englands aufsuchen.

Die Meteorologie hat ganz besonders in dieser Beziehung falsche Begriffe richtig gestellt und gezeigt, daß, soweit es sich um Gleichmäßigkeit der Temperatur handelt, südlich gelegene Orte nicht in höherem Maße „klimatisch" genannt werden können, als nördlicher gelegene.

Unter diesem Gesichtspunkte müßte in erster Linie die Küste Norwegens als die „klimatischeste" Region hingestellt werden und abgesehen von der Schwierigkeit der Ausführung, die nördlichen Gebiete Neuseelands, wo der Kranke das ganze Jahr hindurch verweilen könnte, indem der kälteste Monat 9 Grad, der wärmste 17 Grad aufweist, die Regenmengen sich auf das ganze Jahr gleichmäßig vertheilen, und überdies endemische Krankheiten unbekannt sind. Erst in der jüngsten Zeit, wo auch von Aerzten die für klimatische Therapie unermeßlichen meteorologischen Studien gepflegt werden, sind dieselben aufgeklärt worden, daß „südlich" und „warm" nicht immer gleichbedeutend ist, daß man im Winter, um wärmere Orte aufzusuchen, vom Innern des Continentes, z. B. vom Uralgebirge aus sein Ziel ebenso gut auf einer Wanderung gegen Westen als gegen Süden erreichen kann.

Es ist ferner nicht unbekannt, daß seit etwa 10 Jahren Hunderte von Lungenphthisikern in hochgelegenen Gebirgsthälern überwintern, und zwar mit ebenso günstigem Erfolge, als in den südlichen sogenannten klimatischen Curorten. Man gelangte zu dieser Methode durch die Beobachtung der Thatsache, daß die Lungenphthise auf allen Breitegraden mit der senkrechten Höhe abnimmt, bis sie endlich ganz verschwindet".

(Man wollte nun dieses Factum vom Gesichtspunkte des verminderten Luftdruckes aus erklären, überzeugte sich aber durch andere unumstößliche Thatsachen gar bald, daß diese Annahme auf einem Irrthume basire.)

Die erwiesene Thatsache gab aber Veranlassung zu einer neuen Forschung, und diese letztere approbirte erst nachträglich die wohlthätige Einwirkung des Gebirgsaufenthaltes, freilich aus ganz anderen Gründen, als denen des verminderten Luftdruckes.

Ein englischer Arzt, Mac Cormac, stellte schon vor 15 Jahren die Behauptung auf, daß die Lungenschwindsucht ein künstliches Product sei, indem sie sich dadurch entwickle, daß Menschen dieselbe Luft, welche sie ausathmen, wieder einathmen, wie er sich ausdrückt: rebreathed air".

Diese Luft nun enthalte organische Substanzen (organic matter), welche die Lunge krank machen.

Es steht auch wirklich außer allem Zweifel, daß organische Substanzen, gleichviel, ob dieselben als Gase aus Fäulnißprocessen dem Thier- und Pflanzenreiche entstammen oder als freie Pflanzenkeime oder vollständige mikroskopische Thierchen in der Luft sich umhertreiben, in die Lunge mit dem Luftstrome gelangen, und für diese eine intensive Schädlichkeit abgeben können.

Pasteur hat nun nachgewiesen, daß die besprochenen organischen Substanzen an der Oberfläche des Erdbodens viel zahlreicher vorkommen als in den höheren Luftschichten und daß sie bis zum Verschwinden abnehmen, je höher man sich in Gebirgsgegenden erhebt.

(Diese Lehre nun zeigt auf eine ganz andere und auch wahrscheinlichere Ursache der Lungenphthise hin, als der mit der Höhe abnehmende Luftdruck.)

„Welch hohen hygienischen Werth" fährt Redner in seinem Vortrage fort, „gute Ventilation, die nicht blos die Zuführung frischer, sondern auch die Fortschaffung schlechter, mit Miasmen verunreinigter Luft sich zur Aufgabe macht, in Epidemien gewährt, das beweist ein lehrreiches Beispiel aus jüngerer Zeit.

Bei der letzten in Wien abgelaufenen Typhus-Epidemie erkrankten in sämmtlichen Wiener Spitälern Ärzte, Wärter und anderer Leiden wegen daselbst befindliche Kranke am Typhus. Nur in dem Rothschild'schen Spitale zu Währing kam kein einziger Fall von Ansteckung vor, obwohl daselbst eine große Anzahl von Typhen zur Behandlung

gelangten. Dieses Spital ist aber auch das einzige Krankenhaus Wiens, in welchem durch einen im Souterrain angebrachten, durch eine Dampfmaschine in Bewegung gesetzten Ventilator jeder einzelne Raum ausgeschöpft werden kann.

(Die Genesis der in Rede stehenden Typhus-Epidemie war übrigens erwiesenermaßen schlechtes, mit organischen Resten verunreinigtes Wasser in allen Bezirken, die von der Krankheit ergriffen wurden.)

„Wir haben mithin", sprach der Vortragende weiter, „für die Luft der Gebirge und die Luft der Ebenen ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal in dem Fehlen und Vorhandensein organischer Substanz. Daß da, wo Menschen und Thiere massenhaft zusammengedrängt leben, wie dies in großen Städten der Fall ist, die Luft mehr organische Substanz enthält, als in kleinen Städten und Dörfern, liegt auf der Hand.

In unmittelbarem Zusammenhange hiemit steht die Ozon- und Regenfrage vom klimato-therapeutischen Standpunkte.

Die luftreinigende Eigenschaft des Ozons beruht auf seiner oxydirenden Kraft. Während Sauerstoff nur bei hohen Temperaturen chemische Verbindungen mit den Körpern eingeht, oxydirt das Ozon schon bei ganz gewöhnlichen Temperaturen.

Das Ozon zerstört die Fäulnißproducte, indem es sich mit denselben chemisch verbindet, und sie in andere Körper umwandelt. Das Fehlen des Ozons in einer gegebenen Atmosphäre berechtigt noch nicht zum Schlusse, daß die Luft daselbst schlecht sei; es kann ja gerade alles Ozon zur Oxydation sämmtlich vorhandener organischer Stoffe verwendet worden sein. Das Vorhandensein von Ozon beweist jedoch direct, daß in solcher Atmosphäre keine organischen Stoffe angetroffen werden.

Die Luft der hochgelegenen Gebirgsgegenden, sowie die Meeresluft sind ozonreicher als die der Ebene, weil in ersterer weniger oder gar keine organischen Stoffe angetroffen werden.

Wie in vielen Dingen, ist auch hier die Erfahrung der Wissenschaft vorausgeeilt. Seit langer Zeit schon wird Lungenkranken der Aufenthalt in Nadelhölzern anempfohlen, das „Warum" hat man erst in neuerer Zeit gefunden.

Das aus den Nadelhölzern ausschwitzende Terpentin besitzt nämlich unter allen Körpern am meisten die Eigenschaft, den Sauerstoff der Luft in Ozon umzuwandeln, und da letzteres die organischen Stoffe

zerstört, so muß die Luft in Nadelholzwaldungen sehr rein, der Respiration zuträglich sein. Ob die directe Einathmung von Ozon vom Vortheil sei, muß vorläufig noch als offene Frage behandelt werden. Es scheint, als ob der Respirationsproceß keines Ozons bedürfe, indem auch die rothen Blutkörper Ozonerreger sind, d. h. den respirirten Sauerstoff rapid in Ozon umwandeln, und Alex. Schmidt in Dorpat ist der Ansicht, daß alle Oxydationsprocesse innerhalb des Organismus nicht durch Sauerstoff, sondern durch Ozon bewerkstelligt werden, da außerhalb des Organismus Sauerstoff bei der Temperatur des thierischen Körpers (37 Grad C.) kaum im Stande ist, Oxydationen hoch zusammengesetzter Körper zu bewerkstelligen.

Sowie das Ozon auf chemischem Wege die Atmosphäre reinigt, so befreit der Regen (Schnee) die Luft auf mechanischem Wege von den organischen, gleichzeitig aber anorganischen Beimengungen. Der Regen wäscht die Atmosphäre aus, nimmt alle in ihr enthaltenen festen Bestandtheile, auch Ammoniak und Kohlensäure mit zu Boden.

Die landwirthschaftliche Klimatologie sieht im Regen ein vorzügliches Düngemittel; die medizinische legt ihm große hygienische Bedeutung bei, und sieht entgegen den vielen Autoren, welche auf die anhaltende Regenlosigkeit ihrer Curorte einen großen Werth legen, im Regen ein geradezu für die Gesundheit nothwendiges Moment, und kann Orte, in denen es Wochen oder gar Monate lang nicht regnet, als klimatische Curorte nicht anerkennen, sollte anhaltender Regen auch etwas Unangenehmes mit sich bringen.

Es erübrigt nur noch, einen Blick auf die Gasmischungsverhältnisse unserer Atmosphäre zu werfen. Gesunde, normale Luft ist in der Regel bekanntlich folgendermaßen zusammengesetzt:

100 Volumina enthalten: 20·81 Sauerstoff,
79·15 Stickstoff,
0·04 Kohlensäure.

Der Stickstoff spielt beim Athmungsprocesse keine Rolle, er kommt also nicht in Betracht. Maßgebend für die Qualität der Luft sind die Mengen des Sauerstoffes und der Kohlensäure.

Der Unterschied zwischen der normalen Luft und jener, in welcher Kerzen nicht mehr brennen, die nur 18·27, oder gar jener Luft, in der auch der Mensch nicht mehr leben kann, die 17·20 Volumina Sauerstoff enthält, springt ins Auge.

Es wurde aber die Frage aufgeworfen, ob dem Unterschiede zweier Luftgattungen eine Bedeutung beizulegen sei, von denen die eine beispielsweise 20·999, die andere 20·980 Sauerstoff enthält.

Angus Smith beantwortet die Frage dahin, daß solche Differenzen absolut keinen Einfluß auf die Respiration ausüben, so lange der fehlende Sauerstoff einfach abhanden gekommen ist, vielleicht dadurch, daß er zur Ozonbildung verwendet wurde. Anders steht jedoch die Frage, wenn an die Stelle des von einem Fäulnißproducte absorbirten Sauerstoffes ein Fäulnißgas getreten wäre. Bei chemischen Wirkungen sind nämlich auch anscheinend sehr geringe Unterschiede von großer Tragweite.

Ziehen wir nämlich von 0·999 die Zahl 0·980 ab, so ergibt sich 0·019 für 100 Volumina und für eine Million Volumina eine Differenz von 190. Wenn wir aber in diesem Verhältnisse von 190 zu 1 Million in unserem Trinkwasser eine Versetzung mit irgend einem Gifte oder mit einer faulenden Substanz vornehmen, die als Gift angesehen werden muß, so bekommen wir im Liter 0·19 Gramm, eine Quantität, welche vollkommen hinreichen würde, den menschlichen Organismus krank zu machen oder gar zu tödten. Dabei müssen wir in Erwägung ziehen, daß wir wenig Wasser trinken im Verhältniß zur kolossalen Menge von Luft, die wir einathmen. Ein erwachsener Mensch nimmt täglich im Durchschnitte 3—4 Liter Wasser zu sich, während er 6000—12.000 Liter Luft einathmet. Ueberdies dürfen wir nicht vergessen, daß die in der Luft enthaltenen Verunreinigungen, insofern sie nicht vom Kreislaufe ausgeschieden werden, im Blute verbleiben, während die im Magen ausgeschiedenen Verdauungssäfte eine bedeutende desinficirende Fähigkeit besitzen, die dem Blute mangelt. Die besprochene Menge wäre für manches Gift eine riesige Dosis und doch beträgt sie für eine einzelne Einathmung blos den 2000sten Theil eines Gran."

Herr Dr. J. Schreiber weist dann hin auf die geringen Mengen von Arsenik, welche von den mit Schweinfurtergrün bemalten Tapeten sich der Atmosphäre mittheilen und doch schwere Arsenikvergiftungen bei Menschen verursachen, welche sich in Zimmern aufhalten, die mit solchen Tapeten bedeckt sind, an die Bleikoliken der Anstreicher, an die Erkrankungen der Quecksilber- und Phosphorarbeiter und fährt dann fort:

Die bösartigen Fieber der Tropengegenden, denen Tausende von Menschenleben zum Opfer fallen, entstehen ebenso, wie die Wechselfieber

unserer Sumpfgegenden, nur durch Einathmung solcher Luft, welche durch Verwesungsproducte vegetabilischer und animalischer Substanzen (häufig gasförmiger Natur) vermengt ist. Das gelbe Fieber wird erwiesenermaßen durch Einathmung der Sporen einer im Meerbusen von Mexiko vorhandenen Alge erzeugt; es kommt in einer Höhe von circa 2000 Fuß über dem Niveau des mexikanischen Golfes nicht mehr vor, wahrscheinlich weil die Sporen in dieser Höhe nicht mehr jene Temperatur finden, welche zu ihrer Lebensfähigkeit nothwendig ist, sowie das gelbe Fieber auch an d Meeresküste nur in den heißen Monaten auftritt.

Der Begriff „klimatisch", früher dunkel und unbestimmt, erscheint nun unendlich klar und einfach; er bedeutet in erster Linie reine Luft, welche keine Miasmen, keine organischen und anorganischen Beimengungen enthält und in welcher meteorische Niederschläge nicht fehlen sollen. Ich sage: „erscheint", weil der positive Beweis fehlt und in 10 Jahren vielleicht durch neue Forschungen die heutigen Anschauungen unhaltbar geworden sind.

Allerdings läßt sich ein Ort, auch wenn er im höchsten Maße die eben genannte Eigenschaft besitzt, nicht als klimatischer Curort verwenden, wenn nicht noch eine Summe anderer Bedingungen erfüllt wird, deren Erörterung aber noch vor ein ärztliches Forum gehört.

Ich möchte meine Betrachtungen nicht schließen, ohne den Wunsch auszusprechen, die meteorologische Centralanstalt möge in Erwägung ziehen, ob ihr Wirkungskreis nicht einer Erweiterung insofern fähig wäre, daß an einzelnen Stationen auch Untersuchungen über den Gehalt der Luft an organischen Beimengungen und an Ozon angestellt werden."

Hiemit endete der Redner seinen geistvollen Vortrag.

Die meteorologischen Beobachter aber mögen sich über das aus solch sachkundigem Munde gespendete Lob, über die ehrenvolle Stellung, welche der Meteorologie unter den anderen Wissenschaften angewiesen wird und über ihre bereits erzielten practischen Erfolge hoch erfreuen und werden sich den Dank des Publikums verdienen, wenn sie bezüglich „klimatischer Curorte" nicht blos über „reine Luft" im Sinne des Herrn Dr. J. Schreiber werden referiren können, sondern auch über gute schmackhafte Kost, gesunde Wohnung und freundliche Bedienung. Denn, während man früher jede Lungenphthise auf eine im Lungengewebe sich entwickelnde Neubildung (Tuberkel) zurückführte, welche

mannigfaltige Metamorphosen eingehe, gelangte man zur Ueberzeugung, daß viele Phthisen nicht mit solchen Neubildungen vergesellschaftet sind, sondern von allgemeiner schlechter Ernährung, ungenügender Blutbereitung und anderen Krankheitsprocessen abhängen, welche in letzter Linie zu einer Unthätigkeit der Lunge und Schwund des ganzen Organismus führen. An einem, wenn auch einer „reinen Luft" sich erfreuenden, aber mit elender Beköstigung und Wohnung versehenen „klimatischen Curorte" würde sich naturgemäß in kurzer Zeit eine schlechte Ernährung und durch dieselbe eine mangelhafte Blutbereitung einstellen, den Curgästen ganz leicht eine Lungenschwindsucht bereiten oder einer schon vorhandenen einen sehr unglücklichen Ausgang geben.

Ozonbeobachtungen aber an allen meteorologischen Beobachtungsorten und Prüfung der Luft auf ihre schädlichen Beimengungen — an vielen derlei Stationen dürften wahrscheinlich nicht gar zu lange mehr auf sich warten lassen. R. K.

Die Alpenwirthschaft in Kärnten.

VI.

Gruppe 1: Lessachthal, Gruppe 2: Südliches Gebiet der Gail und Gruppe 4: Canalthal.

(Schluß.)

Was die besonderen Unterabtheilungen des untersuchten Gebietes anbetrifft, so bilden die Lessachthaler-Alpen nördlich der Gail den östlichen Theil der südlich von Lienz in Tirol gelegenen dolomitischen Kreuzkofelgruppe, welche in sanften Gehängen erst Glimmerschiefer zeigt, den nordwärts ein schmales Band von buntem Sandstein begrenzt, wogegen die höchsten Spitzen des wasserscheidenden Rückens (Drau-Gail) von den verschiedenen Kalken der Lias- und Triasperiode gebildet werden und demgemäß auch in zerrissenen Felsmassen emporstreben.

Die günstige Lage gegen Mittag und die in diesen Gebirgen reichlichen Sommerniederschläge bedingen eine so üppige und artenreiche Pflanzendecke, wie nicht leicht anderwärts. Für diese günstige Lage ist wohl der beste Beweis, daß der Anbau des Mais bei Lorenzen im Mittel bei 1000 Meter seine oberste Grenze findet, an sehr geschützten Lagen sogar noch um 180 Meter höher steigt. Winterkorn hört erst bei 1330 Meter auf bauwürdig zu sein, Haidekorn bei 1230, Sommerroggen, Gerste, Hafer, Kartoffeln, Bohnen, Mohn, Karfiol und der

Kirschbaum gedeihen noch bis 1700 Meter, in welcher Höhe in Unterkärnten nicht einmal zusammenhängende Wälder mehr getroffen werden. Da die Almen nur unvollständig, größtentheils aber gar nicht bewässert werden können, so ist die Heuernte bei allem Pflanzenreichthum der Alpenmähder doch keine solche, wie man auf den ersten Anblick zu meinen berechtigt wäre, gleichwohl aber ergiebiger als auf den meisten östlichen Gailthaleralpen. Die gleiche Strecke kann je nach der Höhenlage erst nach 2 bis 3 Jahren gemäht werden, die Weiden sind jedoch vortrefflich. An diesen Gehängen befinden sich in den niederen Lagen bis 1800 Meter vorzügliche Bergwiesen, deren Reichthum an Pflanzenarten besonders dadurch bedingt ist, daß sich viele Pflanzen der Thalsohle mit jenen der höheren Alpenweiden in denselben begegnen, obwohl die Bergwiesen dieser Gebirgsgruppe viele ihnen eigenthümliche Pflanzen beherbergen, von denen wir folgende Seltenheiten besonders hervorheben: Trifolium noricum, Oxytropis carinthiaca, Scorzonera aristata, Soyeria montana, Pedicularis Barrelieri und die schöne, weiße, wohlriechende Lilie Paradisia Liliastrum, in den Voralpenwäldern Viola pinnata, Ononis rotundifolia, Goodyera repens, Streptopus amplexifolius, Luzula nivea u. a., von denen viele aus Südtirol und Friaul herüberstreichende Pflanzen hier ihre nordöstliche Grenze finden.

In den südlichen Lessachthaler-Alpen sind die üppigsten und pflanzenreichsten Bergwiesen die auf der Plecken, im Valentin-, Wolaja- und Frohnthale, die an Venetien angrenzen. Hier wechseln Kohlenkalk, der in der Kellerwand der Kollinkofelgruppe 3000 Meter Höhe erreicht, Kohlensandstein, Glimmerschiefer und Dolomite miteinander ab und bedingen dadurch die Mannigfaltigkeit der Pflanzendecke. Außer oben genannten Pflanzen der Wiesen treten hier auf dem für den Laien kahl erscheinenden Thalschutte charakteristische Pflanzen auf, wie das bleichgelbe Trifolium noricum, Anthemis alpina, Doronicum scorpioides, Potentilla salisburgensis, Geranium macrorhizum, Centaurea nervosa, Eryngium alpinum, Galium aristatum, eine wahre Schatzkammer für den Botaniker und eine gute Schafweide. Die Wiesen mit ihren guten Futtergräsern geben vorzügliches Heu.

Am Südwestgehänge des Jauken (2244·8 Meter Sandstein und Kalk) zwischen dem Gail- und Drauthale tritt eine vorzügliche Milchpflanze, der Berg-Wegerich, Plantago montana bis etwa 2000 Meter massenhaft auf, höher hinauf in der weißbehaarten Form Plantago holosericea mit Primula longiflora, minima und auf den Schutt-

halden des Zinkblendebergbaus Thlaspi cepeaefolium. Die übrigen Kalkberge dieses Zuges tragen keine Alpenweiden und Wiesen.

Die zwischen dem Polinik (2360·2 Meter) und der Rattendorfer-Alpe (2100 Meter) liegenden Alpen Groß- und Klein-Kordin, Stranig, Achernach und Feldboden gehören dem Kohlensandsteine an, dessen artenarme Vegetationsdecke hier zum vollsten Ausdruck gelangt, doch gehören diese Alpen nicht zu den schlechten, weil hier der mangelnde Artenreichthum des Kalkes durch fast ununterbrochene Grasnarbe trefflich ersetzt wird. Zu fürchten sind auch hier die Ericineen, Calluna vulgaris, Rhododendron ferrugineum und stellenweise Aconitum Lycoctonum.

In den Alpen zwischen dem Gail- und Canalthale treten drei verschiedene, häufig unter einander geworfene Formationen auf, der Kohlenkalk des Gartner-, Roß- und Trogkofels, der Kohlensandstein der Höhen und nördlichen Gehänge von der Auernigalpe bis zur Göriacher-Alpe ober Thörl und die Triaskalke des Schinoutz nördlich von Leopoldskirchen. Die Kohlenkalke tragen eine reichere Vegetation als der Triaskalk, der Kohlensandstein ist auch hier artenarm, aber almenreich, wovon die Alpen um den 1994·8 Meter hohen Paludnik und 2028 Meter hohen Osternik, sowie des minder hohen Kok und Sagan mit ihren ausgedehnten, sanften Wiesen- und Weideflächen Beispiele geben. Die Alpen um den Trog-, Gartner- und Roßkofel, Erhebungen von 2190 und mehr Meter zeigen in ihrer Pflanzendecke manche Aehnlichkeit mit dem Höhenzuge des Jauken - Reißkofel. Namentlich spricht hiefür das häufige Vorkommen des Berg-Wegerichs, dem sich am Gartnerkofel noch ein anderes treffliches Futterkraut, das Mutternkraut (Gopritz) Meum Mutellina anschließt. Auch hier erfreuen sich vorzüglich nur die wenigen steilen Südgehänge einer zusammenhängenden Pflanzendecke, wie auf der Watschiger-, Treßdorfer-, Tröpolacher- und Trogalpe.

Der Pflanzenreichthum der Kühweger-Alpe (Gartnerkofel) ist den Botanikern sprichwörtlich und besonders durch die monotypische Wulfenia carinthiaca berühmt, welche aber auch auf der Watschiger- und den Abhängen der Auernigalpe noch massenhafter auftritt. Die Wulfenia, hier Hundszunge genannt, ist ein Feind der Alpenweide und auf Kohlensandstein beschränkt. Eine zweite Art findet sich in Syrien, eine dritte im Himalaya. Auf dem Roßkofel gedeihen alle drei alpinen Saussurea-Arten, nämlich S. alpina, discolor und pygmaea. Ein lästiges und

giftiges Unkraut ist der weiße Germer, hier Tschemmer genannt, Veratrum album.

Die südlichen Canalthaler Alpen zwischen der Fella und der Wasserscheide bei Weißenfels-Ratschach sind alpenarm. Sie tragen den Charakter des Hochgebirges, schroffer weißgrauer Kalkfelsen an sich und überragen mit vielen Spitzen die Höhe von 2500 Meter. Die große Zerklüftung des Gesteines bringt unbeschreibliche Geröllmassen zu Thale. Das immergrüne Gestrüpp der nebelreichen Voralpen steigt mit den Legföhren bis ins Thal unter 1000 Meter herab, wie im Saiserathal bei Wolfsbach, dem Kaltwassergraben und dem Raiblerthale, welche vollständig alpine Vegetation haben. Die feuchte Seeluft und die zahlreichen, tiefen Schluchten ringsum, die bis in den Juli mit Schnee erfüllt sind, so wie auch die große Regenmenge, welche für das Canalthal 1584, für Raibl gar 1870 Millimeter beträgt, bewirken dies. Im Allgemeinen erinnert die Vegetation von Raibl an jene der Karawanken doch treten hier eine Reihe von Arten aus dem angrenzenden Italien auf, welche nicht weiter nach Osten und Norden vordringen. Solche botanische Seltenheiten sind: Cytisus radiatus, Phyteuma comosum, Polygala forojuliensis, Alyssum Wulfenianum var. Rochelii, Peucedanum rablense, Galium purpureum, Saponaria ocymoides, welche bis Bleiberg nach Osten reicht, Aethionema saxatile, Euphorbia saxatilis, Aquilegia thalictrifolia, Potentilla nitida, Luzula nivea, Woodsia glabella u. a., Astrantia carniolica, Arabis vochinensis und Lilium carniolicum erreichen dagegen hier ihre Westgrenze. Nur am Predil sind üppige Voralpenwiesen, in welchen sich die sonst in Kärnten seltene grüne Nießwurz, Helleborus viridis, eingenistet hat.

Die Sohle des Gailthales ist zum großen Theile versumpft, was einstweilen der Pferdezucht zu Gute kommt. Die Gailregulirung wird hier sehr segensreich einwirken. Der Reichthum an Alpen, Berg- und Thalwiesen weisen die Bewohner auf Viehzucht und Molkereiwirthschaft hin. Der Pflug hat in diesen Thälern sehr wenig, desto mehr die Sense zu thun. Fuhrwerk, Stahlhämmer und Holzhandel haben durch die Eisenbahn Villach-Tarvis, zu großen Kohlenbedarf und maßlose Entwaldung fast ganz aufgehört und so sind die Bewohner, außer den Blei- und Zinkwerken in Raibl und auf der Jauken auf Viehzucht angewiesen. Sehr schadet der jungen Waldzucht das Auftreiben von Schafen und Ziegen. Das rothschekige Möllthaler Rind ist vorherrschend, welches als Alpen- und Melkvieh dem Lavantthaler und Mariahofer vorgezogen wird.

Die wirthschaftlichen Verhältnisse aller drei Gruppen werden durch das Auftreiben italienischen Viehs gegen geringen Pacht und die Zollgrenze sehr geschädigt. Käse und saurer Schotten werden nach italienischer Art erzeugt. Weiter ist der eingehende Bericht Herrn Secretärs Cosmas Schütz nachzulesen. Der Viehauftrieb im ganzen Gebiete beträgt 12070 Rinder, 9464 Schafe, 6859 Ziegen, 1215 Schweine und 1005 Pferde.

Sehr interessant sind die mitgetheilten Berichte über die Dünger-Versuchsstationen auf der Schiestlalpe (Thonschiefer, Gebiet der Lieser), Eggeralpe (Kohlenschiefer, südl. Gebiet der Gail), Stockalpe (Triaskalk, Karawanken) und der Preßneralpe (jüngerer Gneis, Gebiet der Görtschitz). Leider fehlt bisher die Angabe der Höhenlage dieser Alpen, sowie deren Himmelsrichtung. Nur von der Preßneralpe liegen vierjährige Beobachtungen (1872—1875) von dem Besitzer Herrn August v. Scheidlin vor, aus denen hervorgeht, daß Stalldünger die vollkommenste Pflanzennahrung bietet, gepochter Gneis mit Jauche begossen und dem Froste ausgesetzt, das billigste Weidegras erzeugt, aber die Erbauung einer Stampfe nothwendig macht. Aussee Dungsalz und gebrannter Kalk kommen zu theuer. Zur Vertilgung der Besenheide und kriechenden Azalee wirkte das Bestreuen mit Kaluszer Kainit günstig, indem sie besonders an den Rändern abwelkten. Den Schluß des Heftes bilden Tabellen über die Alpennützung des besprochenen Gebietes.

Bericht über das natur-historische Landesmuseum 1876.

Der Generalversammlung des Vereines des Museums wurde in Verhinderung des Herrn Baron P. Herbert unter dem Vorsitze des Vicepräsidenten Herrn Dr. J. Ritter v. Burger abgehalten. In einer kurzen Ansprache, in welcher derselbe dankend der Wohlthäter des Museums gedachte, kam er auch auf den Tod der Frau Therese Egger zu sprechen, welche sich durch ihre Widmung für die Lehramtskandidaten ein bleibendes Denkmal gesetzt hat, aber auch unter den Gründern des Museums einen ehrenvollen Platz einnahm, da sie seinerzeit dem unvergeßlichen Dr. Schabus 100 fl. für das Museum übergeben hat. Dieses Geschenk ist damals über ihren ausdrücklichen Wunsch als Widmung einer ungenannten Frau zur öffentlichen Kenntniß gebracht worden.

Heute erfüllt das Museum durch die Erinnerung an diese edelmüthige Frau die Pflicht der Dankbarkeit.

Hierauf nimmt die Versammlung den Bericht des Custos über die Wirksamkeit des Museums, des Freih. M. v. Jabornegg über den durch ihn verwalteten botanischen Garten, des Freih. v. Hauser über die Rechnungsgebarung des ver-

flossenen und das Präliminäre des laufenden Jahres zur genehmigenden Wissenschaft und beschließt zuletzt den Dank an diejenigen Ausschußmitglieder, welche sich an der Erfüllung der Aufgaben des Museums in hervorragender Weise betheiliget haben.

In der Zeit, während welcher der Museumscustos durch die Theilnahme an den Verhandlungen im Reichsrathe seiner Aufgabe entzogen war, sind durch die Güte des Professor Höfer und in der Folge durch Dr. A. Luggin und Professor Dr. Mitteregger die Geschäfte des Custos besorgt worden.

Die während des Winters in Verbindung mit dem historischen Vereine gehaltenen öffentlichen Vorträge sind am 25. November 1875 für Damen und am 26. November für Herren wieder aufgenommen worden.

Die Vorträge für Herren wurden über folgende Gegenstände gehalten: Das neue metrische Maß und Gewicht von Professor Schrey am 26. November; — die neuesten Forschungen auf dem Gebiete der babylonischen und assyrischen Geschichte von Professor Dr. Stolz am 3. und 10. Dezember; — der Einfluß der Temperatur auf organische Wesen, insbesondere auf die Pflanzenwelt, von Dr. Ritter v. Burger am 17. Dezember; — die letzten Jahre Wallensteins von Director Schmued am 7. Jänner; — einige neuere geologische Untersuchungen von Professor Höfer am 14. Jänner; — über die Seele und die Gehirnthätigkeit von J. Gruber am 21. Jänner; — über Oliver Goldsmith von Professor D. B. Kemp am 28. Jänner; — über Desinfection von Professor Dr. Mitteregger am 4. Februar; — die Grundzüge der Mehlfabrikation von Ingenieur Tiefenthaler am 11. Februar; — das moderne französische Drama von A. v. Merta am 18. Februar; — die Begründung und Ausbreitung der deutschen Herrschaft in den Ostalpenländern von Director Schmued am 25. Februar und 31. März; — über Fluorescenz, Calorescenz und Identität des Lichtes und der strahlenden Wärme von Director Payer am 3. März; — über die erstickenden und explodirenden Gase durch Professor Dr. Mitteregger am 10. März; — die Spectralanalyse und ihre Anwendung von Director J. Payer am 17. März; — die giftigen Gase von Dr. A. Luggin am 24. März; — die Geschichte der Mathematik von Professor H. König am 7. April.

Die Vorträge für Damen behandelten: Einige Lebenserscheinungen an Wasserschlaucharten und die Funktion der grünen Blätter von Professor Dr. Steiner am 25. November; — das neue Maß und Gewicht von Director J. Payer am 9. und 10. Dezember; — das moderne französische Drama von J. v. Merta am 16. Dezember; — die letzten Jahre Wallensteins von Director Schmued am 13. und 20. Jänner 1876; — die Wechselwirkung der Naturkräfte von Professor J. Unterweger am 27. Jänner; — das Mythenzeitalter der Griechen am 3. Februar durch Professorin Fräulein Nitsche; — Sophokles Antigone von Professor Dr. Stolz am 10. Februar; — die Beschaffenheit der Himmelskörper von Professor Unterweger am 17. Februar; — das Wohnhaus und sein Einfluß auf die Gesundheit von Dr. Hussa am 24. Februar; — über Erdbeben durch Professor Höfer am 2. März; — die elektrische Inductionslehre und das Weltgebäude von Professor Vorstner am 2., 23. und 30. März und 6. April.

Die zu den Vorträgen erforderlichen Illustrationen waren größtentheils durch Professor Reiner ausgeführt.

Die wissenschaftlichen Veröffentlichungen des Museums hatten das Jahrbuch XII. Heft und die in Verbindung mit dem Geschichtsvereine herausgegebene Carinthia zum Gegenstande. Das erstere bot für Zoologie: die Abhandlungen über die Fauna Kärntens von Dr. Latzel, über die Schmetterlinge des Lavantthales von G. Höfner, Beiträge zur Käferfauna Kärntens von J. Birnbacher; für die Geologie: die Abhandlung von F. Seeland über die geologischen Verhältnisse Kärntens und die von G. A. Zwanziger über die urweltlichen Pflanzen Kärntens; endlich die magnetischen Declinations- und die meteorologischen Beobachtungen der Jahre 1872–1875 von F. und M. Seeland.

Für das nächste Jahrbuch sind vorläufig die regelmäßig in Druck gelegten Monatsübersichten über den Gang der Witterung in Kärnten vorbereitet, welche monatlich an alle meteorologischen Beobachtungsstationen im Lande und meteorologische Institute außer Kärnten verschickt werden.

In der Zeitschrift Carinthia finden sich im Jahre des Berichtes folgende Aufsätze naturwissenschaftlichen Inhaltes Kärnten betreffend: Chemische Untersuchung der Klagenfurter Trinkwässer von Professor Dr. Mitteregger; die Insekten auf der Schneeoberfläche und Schmetterlingszüge von R. Kaiser; einiges über die Alpen- und Gletscherwelt des Möllthales von K. Kamptner; neue Mineralfunde im Ebriachgraben bei Kappel von Ferd. Seeland; der Winter von 1875, der Frühling, Sommer und Herbst 1876 von Ferd. Seeland; der rothe Schnee im oberen Gailthale vom 17.—23. April 1876 von G. A. Zwanziger; Notizen über das Mineralvorkommen in Waldenstein; der Schneesturm auf der Jauken und der Mirnok von F. Francisci; Seebichl auf der Goldzeche, die Berggänge der Knappen auf dem Gold- und Silberbergbau Goldzeche und die goldführenden Gänge dieses Bergbaues und ihre Verhältnisse von J. Stöckl.

In dem zoologischen Cabinete des Museums hat Herr Graf Neuhaus die systematische Ordnung Lepidopteren (Schmetterlinge) der kärntnerischen Lepidopteren- (Schmetterlings-) Sammlung besorgt und aus den vorhandenen älteren und einigen neueren, aber leider schon im meist schadhaften Zustande dem Museum zugekommenen Zusammenstellungen, eine neue besorgt. Später begann Herr Liegel mit der Ordnung der Doubletten der Coleopteren, welche Arbeit sich noch in das nächste Jahr fortsetzte. Beide Herren haben sich durch diese mühevollen und zeitraubenden Arbeiten den Anspruch auf besonderen Dank erworben.

Von den Sammlungen des Museums wurden an das Realgymnasium in Villach abgegeben:

a) Eine Zusammenstellung von ausgestopften Säugethieren und Vögeln und zwar: 1 Wolf, 1 Alpenhase, 1 Iltis, 1 Ibis, 1 Wellensittich.

b) Eine Zusammenstellung von 152 Arten der vom Herrn Grafen Neuhaus zusammengestellten wichtigsten Schmetterlinge.

Andererseits erhielten die Sammlungen des Museums folgenden Zuwachs:

a) Für das zoologische Kabinet übergaben:

Herr Conf.-Sekretär Lambert Einspieler einen gestreiften Bronce-Amadin, Spermestes striata, aus Ostindien; — Herr Director Fiedler einen Prachtfink; Herr Baron Hauser eine Thurmschwalbe; — Herr Baron Herbert einen Uhu und ein prächtiges Hornißnest; — Herr Heß eine schwarzweiße Amsel; — Herr

Hoffman in Lind eine Silber-Möve; — Herr Leopold v. Hueber einige Arten Netzflügler und Süßwasser-Muscheln von Görz; — Herr Professor Norbert Lebinger zwei Wellensittiche; — Herr Graf C. Lodron einen Alpengeyer, weißköpfigen Geyer, Vultur fulvus; — Herr Professor Reiner einen Gimpel; — Herr Fürst v. Rosenberg einen Steinadler, Aquila fulva, und einen Sägetaucher, Mergus merganser; — Herr Petschnig in Schwarzenbach eine in Kärnten sehr seltene Ringelgans, Anas torquatas; — Herr N. Schlattau eine Nebelkrähe, Corvus cornix; — Herr Dr. August Schreiber in Greifenburg eine Kalbsmißgeburt; — Herr Steinhäubl einen Seetaucher; — Herr R. v. Schindler den für Kärnten sehr seltenen Rosenstaar, Pastor roseus, erlegt im Mai; — Frau v. Steinkühl Meereskonchylien und Korallen, darunter Turbo sarmaticus, Cassis rufa, Strombus gigas, Hippopus maculatus, Fungia limacina, Madrepora hyacinthus und eine Maeandrina, endlich eine Schildkrötenschale; — Herr K. Trau in Wien einen Skorpion und eine unbestimmte sehr langschwänzige Eidechse aus den Dschungeln von Ceylon; — Herr Vogler eine kleine Rohr-Dommel; — Herr v. Webenau in Feldkirchen eine Fischotter und einen Fischadler, Pandion haliaaëtus; — Für das Mineralien- und geologische Kabinet übergaben: Herr Director Aichhorn in Graz 3 Stück Ozokerite, Erdwachs; — Herr Fleiß in Hermagor einen großen Tuffstein aus dem Gösseringgraben; — Herr Director M. Helff in Judenburg ein Stück Ozokerit; — Herr Professor Höfer ein Stück fossiler Holzkohle von Penken, einen schön krystallisirten Orthoklas (Amazonenstein) von Pikes Peak, Cot. in Nordamerika, und eine Suite Petrefacten; — Herr L. v. Hueber einige Belegstücke und Petrefacten der Kreide- und Eocenformation von Görz; — Herr Professor Dr. v. Klipstein in Gießen eine Sammlung von 126 Felsarten und 50 Petrefacten der rheinischen Tertiärformation. — Herr Baron A. May de Madis ein Stück fossiler Holzkohle von Penken, den Zahn eines Mastodon angustidens, aus dem Liegenden der Ostraeabank bei Ettendorf, nördlich von Lavamünd, Erze vom Kupferbergbau Fragant und der Goldzeche; — Herr Professor Reiner einen Calcit von Waitschach und 36 Felsarten vom oberen und unteren Möllthal und Maltathal; — Herr F. Seeland 5 Stück Hartite von Liescha, ein Stück Braunkohle mit Alaun, auch von dort, einen Carinthin von der Saualpe und die Belegstücke zu dem neuen Mineralienfunde im Ebriachgraben, als einige Stücke Asbest, Epidot und Malachit; — Herr A. v. Webern in Liescha eine Suite großer Exemplare der dortigen Braunkohle mit Hartit in den Klüften. Für die botanische Sammlung übergab Herr L. v. Hueber in Görz eine Suite von 40 Arten getrockneter Pflanzen von Görz; — Herr E. Janesch mehrere Exemplare Valonea, zum Gerben dienende Fruchtbecher der Eiche Quercus Aegilops aus Kleinasien.

Die Bibliothek erhielt eine Vermehrung theils durch Ankäufe und Geschenke, ganz besonders aber durch die zahlreichen Druckwerke der nachstehenden Akademien, naturwissenschaftlichen Gesellschaften und Anstalten, mit welchen das Museum im Schriftenaustausche steht:

Schriftenaustausch mit Akademien und naturwissenschaftlichen Vereinen.

Bamberg, naturforschende Gesellschaft. 10. Bericht. 1871—1874.
Berlin, K. Akademie der Wissenschaften. Monatsberichte. Jänner—Dezember 1876.

Berlin, deutsche geologische Gesellschaft. 28. Band. Heft 1—3. 1876.
" Gesellschaft für Erdkunde. Verhandlungen. Band III. 1876
" afrikanische Gesellschaft Correspondenzblatt. 1876.
" botanischer Verein der Provinz Brandenburg. Verhandlungen. 17. Jahrg. 1875.
" Gesellschaft naturforschender Freunde. Sitzungsberichte. 1875.

Bern, naturforschende Gesellschaft. Mittheilungen. 1875.

Bonn, naturforschender Verein der preuß. Rheinlande und Westfalens. 4. Folge. 1.—3. Jahrg. 1875—76.

Boston, Society of natural history. Proceedings. Vol. XVII. Part 3—4. Vol. XVIII. Part 1-2. 1875—1876.
" Vol. XVIII. Part 1—2. 1875. Occasional Papers.
" Nicholas Marcellus Hentz, M. D. The Spiders of the United States. (Die Spinnen der Vereinigten Staaten.) Boston, 1875. 8. Mit 21 Tafeln. — Annual Report of the Director of the Mint to the Secretary of the Treasury for the fiscal year ended June 30. 1875. Washington, 1875. (Jahresbericht des Münzdirectors an den Finanzsecretär für das Fiscaljahr, endend 30. Juni 1875.) 8°. — William B. Taylor. A notice of recent researches in sound. New Haven, 1876. 8°.
" Memoirs in 4. C. R. Osten-Sacken, Prodrome of a monograph of the Tabanidae of the U. St. Part II. The Genus Tabanus. (Vorläufer einer Monographie der Tabaniden der Ver. St. 2. Theil. Die Gattung Bremse.) 1876. — Alpheus Hyatt, Revision of the north-american coriferae. Part I, 1875. — Samuel H. Scudder, The structure and transformation of Eumaeus Atala. 1875. — On Gynandromorphism in the Lepidoptera. 1875.

Bregenz, Vorarlberger Musums-Verein. Rechenschaftsbericht für 1874.

Bremen, naturwissenschaftlicher Verein. Abhandlungen, 4. Band, Heft 4. 5. Band. Heft 1. — Statistische Tabellen. 1874.

Breslau, schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. 53. Jahresbericht für 1875.

Brünn, naturforschender Verein. Verhandlungen. 13. Band 1874. 14. Band 1875.
" k. k. mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde. Mittheilungen, 55. Jahrgang, 1875.

Brüssel, Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Bulletins. 2. Serie. Tome XXXVIII. 1874. Tome XXXIX et XL. 1875. — Annuaire 1875 et 1876.
" Société malacologique. Annales. Tome IX. 1874. — Procès-verbaux, Tome IV, 1875. Tome V, 1876 (bis 4. Juni).

Chemnitz, naturwissenschaftliche Gesellschaft. 5. Bericht vom 1. Jänner 1873 bis 31. Dezember 1874. — Phanerogamen-Flora von Chemnitz und Umgegend.

Chur, naturforschende Gesellschaft Graubündens. 19. Jahresbericht. 1874/75.

Danzig, naturforschende Gesellschaft. Schriften. Neue Folge. 3. Band. 4. Heft, 1874—75.

Darmstadt, Schriften des historischen Vereines für das Großherzogthum Hessen. 14. Band. Heft 1 und 2. 1875.

" Verein für Erdkunde. Notizblatt. 3. Folge, 14. Heft. 1875.

Dorpat, Archiv für die Naturkunde Liv-, Kur- und Esthlands. 5. Band. 2. Serie. 1875.

" Naturforscher-Gesellschaft. Sitzungsberichte. 4. Band. 1. Heft.

Dresden, kais. Leopoldino-Carolinische deutsche Academie der Naturforscher. Leopoldina. Amtliches Organ. 1876.

" Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Jahresbericht. October 1875 bis Juni 1876.

" naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis. Sitzungsberichte. Jänner bis Juni 1876.

Giessen, oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. 15. Bericht. 1876.

Görlitz, Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften. Neues lausitzisches Magazin. 52. Band.

Graz, naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark. Mittheilungen. Jahrgang 1875 und 1876.

Graz, historischer Verein für Steiermark. Mittheilungen. 23. und 24. Heft. 1875—76. — Beiträge zur Kunde steiermärkischer Geschichtsquellen. 12. Jahrg. 1875. 13. Jahrg. 1876.

" Joanneum. 64. Jahresbericht 1875.

" akademischer naturwissenschaftlicher Verein. Jahresbericht. 2. Jahrg. 1876.

Harlem, Musée Teyler. Archives. Vol. I. Fasc. 1. Vol. IV. Fasc. 4.

Hamburg, Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung. 2. Band, 1875.

" naturwissenschaftlicher Verein. Abhandlungen. Den Mitgliedern und Theilnehmern der 49. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte als Festgabe gewidmet. Hamburg, Friederichsen & C.. 1876. 4°. — Uebersicht der Aemtervertheilung und wissenschaftlichen Thätigkeit des naturw. Vereines zu Hamburg. Altona in den Jahren 1873 und 1874. 4°.

Heidelberg, naturhistorisch-medicinischer Verein. 1. Bd. Heft 3 und 4. 1876.

Helsingfors, Société des sciences de Finnlande. Öfversigt, XVII. 1874—75. — Bidrag till kännedom of Finlands natur och folk, vol. XXIV. — Observations météorologiques. Année 1873. — Acta societatis scientiarum fennicae, tom. X.

Innsbruck, Ferdinandeum. Zeitschrift. 3. Folge. 20. Heft. 1876.

" naturwissenschaftlich-medicinischer Verein. Berichte. 6. Jahrg. 2. Heft. 1875.

Kassel, Verein für hessische Geschichte und Landeskunde. Zeitschrift. Neue Folge. 6. Band. Heft 1-3. — Mittheilungen. 2. Vierteljahrsheft 1875. — Studierende der Jahre 1368—1600 aus dem Gebiete des späteren Kurfärstenthums Hessen.

Kiel, naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein. Verhandlungen. 2. Bd. 1. Heft. 1876.

Klagenfurt, kärntnerische Landwirthschafts-Gesellschaft. Generalbericht 1875. — Mittheilungen 1876.

Klagenfurt Gartenbauverein. Kärntner Gartenbau-Zeitung. 6. Heft. 1876.
" Geschichtsverein. Archiv für vaterländische Geschichte und Topographie. 13. Jahrgang. 1876.
" Gewerbe- und Industrie-Verein. Kärntnerisches Gewerbeblatt 1876.
" k. k. Staatsobergymnasium. XXVI. Programm, 1875/76.
" k. k. Oberrealschule. 19. Jahresbericht, 1876.
" Landeslehrerverein. Kärntisches Schulblatt 1876.
" Redaktion des kärntner. Gemeindeblattes. Kärntnerisches Gemeindeblatt. 1876.
Königsberg, k. physikalisch-ökonomische Gesellschaft. Schriften. 15. Jahrg. 1874 und 16. Jahrg. 1875.
Lausanne, Société vaudoise des sciences naturelles. Vol. XIV. Nr. 75 et 76.
Linz, Museum Francisco-Carolinum. 33. Bericht 1875 und 34. Bericht 1876.
" Verein für Naturkunde. ̄. Ja'resbericht 1876.
Lüneburg, naturwissenschaftlicher Verein. Jahreshefte. VI. Band. 1872 und 73.
Lyon, Société d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles. Annales. 4. Série. Tome 6 1873 et Tome 7 1874.
Mac Judon falls, Vermont, Archives of science. Vol. I. Nr. VIII. April 1874. Nr. IX. Juli 1874.
Magdeburg, naturwissenschaftlicher Verein. Abhandlungen. Heft 7. 6. Jahresbericht 1875.
Mannheim, Verein für Naturkunde. 36.-40. Jahresbericht.
Mitau, Kurländische Gesellschaft für Literatur und Kunst. Sitzungsberichte, 1875.
Moncalieri, Osservatorio del r. collegio Carlo Alberto. Bollettino 1876.
Moskau, Société impériale des naturalistes de Moscou. Bulletin. 1875. Nr. 3 und 4, 1876 Nr. 1, 2 und 3.
München, k. bair. Akademie der Wissenschaften. Sitzungsberichte. 1876.
Neufchatel, Société des sciences naturelles. Bulletin. Tome 10, cahier 2 et 3.
Passau, naturhistorischer Verein. 10. Jahresbericht. 1871—1874.
Petersburg, kais. botanischer Garten. Acta horti Petropolitani. Trudi imperialskago Peterburskago botanitscheskago sada. (Arbeiten des k. botan. Gartens in St. Petersburg.) Tom. I—IV. 1871—76. 8°.
" kais. russische geographische Gesellschaft. Sapiski imperialskago russkago geografitscheskago obtschestva. (Verhandlungen der kais. russischen geographischen Gesellschaft in St. Petersburg.) Abtheilung für allgemeine mathematisch-physikalische Geographie. 3. Band. Herausgegeben unter der Redaction von P. Kropotkin. 1873. — Statistische Abtheilung. 3. Band. Herausgegeben unter der Redaction von E. H. Anutschin. 1873. 4. Band. Herausgegeben unter der Redaction von Prof. E. H. Janko. 1874. — Ethnographische Abtheilung. 3. Band. Herausgegeben unter der Redaction von L. N. Maykoff. 1873. 5. Band. Herausgegeben unter der Redaction von O. O. Müller und P. A. Hildebrand. 1873. — Isvestija. (Berichte der kais. russischen geographischen Gesellschaft. Herausgegeben unter der Redaction des Secretärs K. O. Lütke. Band VIII, IX, X.

1873—74. — Trudi etnograf statist expedicii o sapadno russki kraj. (Arbeiten der ethnographisch-statistischen Expedition an den Westgrenzen Rußlands.) Ausgerüstet von der kais. russ. geographischen Gesellschaft. Südwestliche Abtheilung. Materialien und Untersuchungen gesammelt von P. P. Tschubinsky. 5. Band. Herausgegeben unter der Redaction von N. J. Kostomanoff. 1874. — Chliebnaja torgoblaja u centralnom rajon Russie. (Bodenproduction und Gewerbe in Mittel-Rußland.) 1. Theil. Gewerbe im Gouvernement Moskau. Gesammelt von B. Gaslowski. 1873. — Sapadni rajon expedicii po isutscheniju chliebnoi torgobli i proisvoditelnosti rossii. (Bericht der westlichen Expedition über den Handel und die Ausfuhr von Getreide Rußlands.) 1. Theil. Häfen der oberen Wolga und Land zwischen Wolga und Oka. Von M. Raewski. 1874. — Torgoboe dviženje po polžko Mariinskomu bodnomu puti. (Die Handelsbewegung auf den Wasserwegen. Von J. Borkowski. 1874. — Puteschestviaja po turkestanskomu kraju i isliedovani gornoe strani Tajan-Schanja. (Wanderungen durch das turkestanische Gebiet und Erforschung des oberen Theiles des Thian-Schan-Gebirges.) Vollbracht über Auftrag der kais. russ. geographischen Gesellschaft von N. Sewerzoff. 1873. — Zemljeviedenie. (Erdkunde. Von Karl Ritter.) Geographie von Asien in Beziehung auf die unmittelbaren Verbindungen mit Rußland. Das östliche oder chinesische Turkestan Uebersetzt von B. B. Grigoreff. 1. Band. 1869. 2. Band. 1873. — Iran. (Iran. Von Karl Ritter. 1. Theil. Uebersetzt und vervollständigt von H. W. Chaniloff. Herausgegebn von der k. russ. geogr. Gesellschaft. 1874.

Philadelphia, Academy of natural sciences. Procedings. Part I, II, III January—December 1875.

Prag, naturwissenschaftlicher Verein Lotos. Zeitschrift. 25. Jahrg. 1875. 26. Jahrg. 1876.

Regensburg, zoologisch-mineralogischer Verein. Correspondenzblatt. 29. Jahrgang 1875.

Rio de Janeiro, Museu nacional. Archivos. Vol. I. 1. Trimestre 1876. 4°.

Riga, naturwissenschaftlicher Verein. Correspondenzblatt. 21. Jahrgang 1875

Rom, R. Comitato geologico d'Italia. Bollettino. 1875.

Salzburg, Gesellschaft für Salzburger Landeskunde. Mittheilungen. XVI. Vereinsjahr 1876.

Schweizerische naturforschende Gesellschaft, Verhandlungen der 58. Jahresversammlung in Andermatt. 1874—1875.

Stockholm, k. schwedische Akademie der Wissenschaften. Handlingar. 11. Band. 1872. — Öfversigt. 32. Jahrg. 1875. — Bihang. 3. Band. 1. Hälfte. — Etudes sur les Echinoidées par S. Lovén. Mit Atlas von 53 Tafeln. 4°.

Trier, Gesellschaft für nützliche Forschungen. Carl Bonn, das Plateau am Ferschweiler bei Echternach. Trier, Lintz, 1876. 4°.

Utrecht, Koninglyk Nederlandsch meteorologisch Institut. Jaarbock. 23. Jahrg. II. 1871 (1875).

Villach, k. k. Staats-Ober- und Realgymnasium, 6. und 7. Jahresbericht für 1874/5 und 1875/6.

Washington, Smithsonian Institution. Report 1874.

Wien, k. k. Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Denkschriften. 34. Band. — Sitzungsberichte. Band LXX, 1874 und LXXI, 1875.

„ k. k. geographische Gesellschaft. Mittheilungen. Jahrg. 1875.

„ k. k. geologische Reichsanstalt. Verhandlungen 1876. – Jahrbuch 1876.

„ anthropologische Gesellschaft. Mittheilungen. VI. Band 1876.

„ k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft. Verhandlungen. XXV. Band 1875.

„ österreichische Gesellschaft für Meteorologie. XI. Band 1876.

„ Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Band III–XII (1862 ·1872), XIV—XVI (1874—76.)

„ Leseverein der deutschen Studenten. Jahresbericht 1875—76.

„ naturwissenschaftlicher Verein an der technischen Hochschule. I. Bericht 1876.

Würzburg, physikalisch-medicinische Gesellschaft. Sitzungsberichte 1874/75.

Zürich, naturforschende Gesellschaft. Vierteljahrsschrift. Jahrg. XIX XX. 1874 und 1875.

Die Bibliothek wurde vermehrt durch Geschenke von:

Stache Dr. Guido. Die paläozoischen Gebiete der Ostalpen, 1. und 2. Abschnitt (aus dem Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt 1874, XXIV. Band, 2. Heft); — der Graptolithen-Schiefer am Osternig-Berge in Kärnten (aus dem Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt 1873, XXIII. Band, 2. Heft). (Geschenke des Herrn Verfassers.)

Topografi von Fiume und Umgebung. (Geschenk des Herrn Baron Paul Herbert.)

Klipstein Dr. A. v. Gemeinnützige Blätter zur Förderung des Bergbau- und Hüttenbetriebes, I. Heft 1849. (Geschenk des Herrn Verfassers.)

Meneghini Giuseppe, Nota sulle Ammoniti del Lias superiore descritte dal Sig. Eug. Dumortier. (Pisa 1875) gr. 8°.

„ Giuseppe e G. Bornemann. Aptychus Studii microscopici. Nota sulla struttura degli Aptici. Pisa, T. Nistri, 1876, gr. 8°. Mit 1 Tafel. 2 Exempl.

Cesati Vinzenzo, Illustratione di al cune piante raccolte dal Sig. Prof. Strabel, Parmense, nel suo viaggio pel passo del Planchon, sul vers ante orientale delle Andes Chilene ed attraverso la Pampa del Sud, sino a Mendoza nel territorio Argentino. (Estratto dal Rendi conto della R. Accademia delle Science fisiche e matematiche. Fascic. 2. 1871) 4.

Revue allemande et italienne. 31. Mars 1876. (Extrait de la Revue des sciences naturelles. (Tome V, Septembre 1876.) Montpellier, Boehm e Fils, 1876, gr. 8°. (Geschenke des Herrn Ad. Sènoner in Wien.)

Im botanischen Garten gingen im verflossenen Jahre wesentliche Veränderungen vor sich: Nachdem an der Nordseite des Gartens von Seite der Landschaft ein Grundcomplex, auf welchem theilweise das Gewächshaus stand, an die mechanische Lehrwerkstätte abgetreten worden ist, mußte das Haus abgetragen und an eine andere Stelle des Gartens versetzt werden. Im neuaufgestellten Hause wurden ohne Kosten einige practische Aenderungen bei der Heizanlage und bezüglich der Pflanzen-Einsätze getroffen. Leider gingen bei dem Umstande, als die Uebersetzung des Hauses im Herbste erfolgte, und die Mauern nicht austrocknen konnten, mehrere werthvolle heikliche Pflanzen, wie Hedysarum gyrans, Laurus Cinamomum, Theobroma Cacas 2c. zu Grunde.

Für die Beischaffung neuer Pflanzen-Arten wurde reichlich Fürsorge getroffen. Die Directionen der botanischen Gärten in Graz und Frankfurt überließen der Garten-Vorstehung eine große Menge von Samen, theilweise sehr seltener Pflanzen, wofür dieselbe großen Dank schuldig ist, da die Mittel de Gartens nicht ausreichen, Sämereien zu kaufen.

In die heimatlichen Alpen unternommene Excursionen brachten theils neues, theils werthvolles Tauschmateriale für den Garten, wovon ein Theil an andere botanische Gärten, Einzelnes an Bankdirector Sendtner in München eine große Alpenpflanze, Cultivator, abgetreten worden ist.

Ganz besonders müssen die Geschenkgeber Frau Gräfin Nothburga Egger, Familie von Moro und Herr von Karolyi erwähnt werden, welche für das Gewächshaus kostspielige Pflanzen spendeten, wofür das Museum seinen besonderen Dank aussprechen muß.

Der Garten war während des Sommers 1876 wöchentlich 3mal dem Publikum geöffnet, Fachmänner und Schüler der Mittelschulen unter Aufsicht der betreffenden Herren Professoren, hatten stets Zutritt.

Die Zahl der wirkenden Mitglieder des Ausschusses hat sich vermehrt durch die Herren Graf Neuhaus und Dr. Rothauer.

Die Zahl der ordentlichen oder beitragenden Mitglieder durch die Herren Freiherr Leopold und Franz v. Aichelburg, Graf Aug. Goës, Gustav Höferer, k. k. Rechnungsrevident, Dr. Hölzl, Frh. Anton von Longo, Carl und Josef Pamperl, Seifenfabrikanten, A. Tobeitz, Mediziner und Frl. Caroline Hagen, Leiterin der Mädchenschule hier.

Durch Tod hat das Museum verloren das Mitglied Herrn Karl Plankensteiner, Rechnungsführer in Lölling.

Der Rechnungs-Ausweis für das abgelaufene Jahr ergibt folgende Einnahmen:

Geschenk Sr. k. k. Hoheit des Kronprinzen	fl.	200.—
Beitrag des h. Landtages f. d. Museum u. den bot. Garten	„	1350.—
„ der Stadtgemeinde Klagenfurt	„	100.—
„ der kärnt. Sparkasse	„	300.—
„ der Hüttenberger Eisenwerks-Gesellschaft	„	100.—
„ des Custos Canaval	„	225.—
Jahresbeiträge der Mitglieder	„	1391.45
Kassarest vom vorigen Jahr	„	82.87
Verschiedene Einnahmen	„	43.53
	fl.	3792.85

Ausgaben: Gehalte, Löhnungen und Remunerationen	fl.	1077.—
Beheizung und Beleuchtung	„	300.—
Porto, Frachten, Hausauslagen	„	142.26
Einrichtungsstücke	„	146.91
Buchbinder	„	115.07
Bibliothek	„	612.95
Druck der „Carinthia“ und des Jahrbuches	„	749.45
Carinthia-Expedition	„	46.46
Botanischer Garten	„	350.—
Sammlungen und Cabinets-Erfordernisse	„	64.02
Kanzlei-Auslagen und Legatsteuer	„	76.09
	fl.	3679.71
Verbleibt ein Kassarest von	fl.	113.14

Prettners Stiftung per 500 fl. wurde in der kärnt. Sparkasse fruchtbringend hinterlegt.

Das Präliminare für 1877 ergibt an Einnahmen den Betrag von 3812 fl. 14 kr., an Ausgaben denselben Betrag und an Durchführungskosten 668 fl. 38 kr.

Rechnung und Präliminare wurden von der Versammlung einhellig genehmigt.

Ueber Antrag der Direktion wurde schließlich an dem § 8 der Statuten die Aenderung vorgenommen, daß die Zahl der Ausschußmitglieder der Direktion mindestens sechs zu betragen habe, nachdem es sich wiederholt als wünschenswerth ergeben hat, die Direktion durch die Mitglieder zu verstärken, welche sich besonders an den Arbeiten desselben betheiligten.

Nachdem sonst von den anwesenden Mitgliedern keine Anträge gestellt worden sind, wurde die Versammlung geschlossen.

Kleine Chronik.

Am 29. April ist Anton von Rauschenfels, Schriftsteller und letzterer Zeit Redacteur der „Blätter aus Kärnten“, im Alter von 54 Jahren in Villach gestorben.

Obschon nicht Kärntner von Geburt, widmete dieser sehr begabte, viel zu früh der Erde entrissene Mann viele seiner Stunden unserer Heimat, deren Land und Leute in zahlreichen theils größeren, theils kleineren Schriften und Aufsätzen durch ihn trefflich gezeichnet wurden. Seine „Bilder mit Staffage aus dem Kärntner Oberlande“ sind über Kärnten hinausgedrungen.

Rauschenfels wird lange in der Erinnerung denkender Kärntner bleiben.

Der Klagenfurter Männer-Gesangverein unternahm zu den Pfingstfeiertagen eine Sängerfahrt nach Bruneck in Tirol, dort wird zur Erinnerung an seine Anwesenheit in den städtischen Anlagen eine Linde mit Namen „Klagenfurter Sänger-Linde“ gepflanzt werden.

Eisen- und Bleipreise.

Eisenpreise. Schottland: Glasgow Warrants fl. 1·35. Hematite Cleator Nr. 1 fl. 1·75; England: Middlesbrough fl. 1—1·12; Deutschland: Oberschlesien, Cokes-Roheisen fl. 1·50—1·80. Holzkohlenroheisen graues fl. 2·10—2·50. Beste Qualität fl. 3 - 3·12, weißes fl. 1·70—1·90. Oesterreich: Vordernberg und Eisenerz Holzkohlenroheisen weißes fl. 2·30—2·45. Kärntner weiß und melirt fl. 2·30—2·45, graues fl. 2·60—2·85.

Blei ab Hütte: Tarnowitzer und Paulshütte fl. 10; Harzer sächsisches zu Berlin fl. 10·38—10.50.

Getreidepreise vom Monate April, Mai und Anfang Juni 1877.

Der Hektoliter in Gulden:	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Haiden	Mais
Klagenfurt a) April	10.51	8.08	6.50	3.63	6.16	5.46
„ b) Mai	11.99	9.10	6.56	4.05	7.06	6.63
„ am 7. Juni	11.40	8.66	6.68	3.84	7.60	6.40
Bozen a) — — —	12.55	9.16	—	4.90	—	7.45
„ b) — — —	13.29	8.73	5.40	4.49	—	8.06
Laibach a) — — —	10.73	6.87	5.30	4.00	—	5.73
„ b) — — —	11.96	7.38	5.12	4.27	—	6.84
Wels a) — — —	10.45	7.70	6.01	3.74	—	5.85
„ b) — — —	11.54	8.12	6.14	3.98	—	6.30
Wr.-Neustadt a) — —	11.38	8.33	5.35	4.30	—	5.48
„ b) — —	12.54	9.44	5.66	4.08	—	6.54

Klagenfurter Lebensmittel-Durchschnittspreise.

1 Kilogramm Rindschmalz fl. 1.16, Butter fl. 1.00, Speck geselcht 96 kr., roher 84 kr., Schweinschmalz 90 kr., Paar Eier 4 kr.

Rindfleisch im Monate Mai 48—52 kr.; vom 1.—15. Juni 49½—54 kr.

1 Quadrat-Meter Brennholz 12″ lang, hartes fl. 1·25, weiches kr. 80; 30″ lang, weiches fl. 1·30—1.40.

Heu 100 Kilogramm fl. 1.8¹.—2.86, Stroh fl. 1.87—2.23.

Silberagio: April 111.33; Mai 112.69; vom 1. bis 12. Juni 111.07.

Redaction: Markus Freiherr v. Jabornegg.
Druck von Ferd. v. Kleinmayr in Klagenfurt.

Carinthia.

Zeitschrift für Vaterlandskunde, Belehrung und Unterhaltung.

Herausgegeben vom

Geschichtvereine und naturhistorischen Landesmuseum in Kärnten.

№ 6 u. 7. Siebenundsechzigster Jahrgang. 1877

Ueber Bergsturz und Rutschung.

Vortrag, gehalten im Casinovereine zu Cilli am 24. Februar 1877 von Emanuel Riedl, k. k. Oberbergcommissär.

Mitten im Herzen Oesterreichs — plötzlich zerreißend die große Verkehrsader, die Deutschland mit Italien verbindet — hat der Bergsturz bei Steinbrück die in letzter Zeit lediglich dem politischen Schauplatze zugewendete Aufmerksamkeit in hohem Grade für sich in Anspruch genommen und die halb verklungene Mythe von den Gnomen und ihrer Thätigkeit aufgefrischt.

Gewiß, die Gnomen — hartgeprüfte Kenner des Gesetzes der Schwerkraft — waren thätigst betheiligt bei den riesigen Massenbewegungen, deren Resultat sich uns darbot, als wir am 19. Jänner d. J. unseren, in Folge der Verwüstung der Wälder in letzter Zeit mit vollstem Rechte oft arg erzürnten Sannfluß zu einem ruhigen, aber höchst unheimlichen See auf mehr als 12 m. über ihrem Normalniveau gestaut fanden.

Trotzdem würde die Schlucht von Wriesche ohne Zweifel noch heute unverändert dasselbe Aussehen zeigen, welches sie seit Jahrhunderten geboten, wenn nicht noch andere Naturkräfte bestrebt gewesen wären, langsam, doch ununterbrochen, die Bande zu lösen, welche bisher die das unterliegende Kalk- und Dolomitgebirge deckenden jüngeren Massen zusammenhielten.

So anerkennenswerth, so nothwendig es ist, vom wissenschaftlichen Standpunkte aus bei Erforschung der Ursachen jeder Naturerscheinung mit möglichster Gründlichkeit vorzugehen, sich nicht mit oberflächlicher Betrachtung und einer auf dieser aufgebauten Theorie zu begnügen, sondern jedes einzelne Moment vorerst für sich, dann aber in seinem Zusammenwirken mit den übrigen, im concreten Falle vorhandenen Momenten zu prüfen und so Schritt für Schritt von dem Antheile der einzelnen Faktoren zu dem Gesammtresultate zu gelangen, so wird nur zu oft des Guten zu viel gethan, d. h. das Streben nach Gründlichkeit führt zur Entwicklung der complicirtesten Annahmen für die Entstehung an sich höchst einfacher und deßhalb auch sehr einfach zu erklärender Erscheinungen, wie dieß die meisten Bergstürze und Rutschungen in der That sind.

Die Trennung der beiden Begriffe „Bergsturz" und „Rutschung" ist nothwendig, indem so am einfachsten der Neigungswinkel gekennzeichnet wird, unter welchem die Massen sich bewegt haben, obwohl in den meisten Fällen diese Bewegung an den höchst gelegenen Terrainspunkten, dem sogenannten Abbruche, als wirklicher Sturz, an den tieferen als Rutschung zu bezeichnen ist.

Es sei gestattet, in gedrängter Kürze die bedeutenden Massenbewegungen beider Art zu berühren.

Die Villacher Alpe, der Dobratsch, bekannt durch die von ihrer Höhe sich bietende, reizende Fernsicht, zeigt uns heute ihr südliches Gehänge als eine, an vielen Stellen nahezu senkrecht abfallende Felswand, welche an ihrem Fuße von dem Punkte, wo derzeit das Schloß Wasserleonburg steht, bis gegen Föderaun hin colossale Schuttwälle, im Munde des Volkes „die Schütt" genannt, trägt.

Das Gailthal selbst ist bis heute in der Richtung gegen Arnoldstein hin merklich verengt, die Gail selbst windet sich mühsam in endlosen Serpentinen, da und dort stagnirt das Regenwasser aus Mangel an Abfluß in zahlreichen Tümpeln und doch ist es eine geraume Zeit seit dem 25. Jänner 1348, an welchem Tage den Aufzeichnungen der Geschichte nach der Abt Florian des Benedictinerklosters Arnoldstein Nachmittags an das Fenster trat und die im Winterkleide schimmernde Kette der gegenüber liegenden Dolomit-Alpen betrachtete.

Da spaltete sich plötzlich die Höhe der Villacher Alpe ihrer ganzen Längsrichtung nach; noch sah er ihr ganzes südliches Gehänge unter dem furchtbarsten Krachen bersten und in's Thal stürzen; in diesem

Momente aber, zu Boden geworfen, vermag er nur das Bild der Zerstörung wieder zu geben, das sich ihm darbot, als er zur Besinnung gekommen.

Die nördliche Hälfte des Gailthales mit 13 Dörfern war verschwunden, der Thalboden selbst in seiner ganzen Breite durch einen mächtigen Schuttwall abgesperrt. Der Gailfluß wurde schnell zu einem See gestaut, der weithin gegen W. alles verheerte, was der Bergsturz verschont hatte und nur nach und nach im Laufe von Jahrhunderten, wurde die heutige Thalbreite wieder gewonnen.

Die Art, wie die Massenbewegung der Villacher Alpe eintrat, zusammengehalten mit ihrer Gesteinsbeschaffenheit, lassen dieselbe zweifellos als Bergsturz im vollsten Sinne des Wortes ansehen.

Das an Bergstürzen und Rutschungen reichste Land Europa's ist die Schweiz, deren Geschichte mehr als 150 Catastrophen dieser Art kennt.

Im Canton Schwyz lag zwischen dem Rigi und dem Rustberge am Fuße des Spitzbühls das aus 40 Häusern bestehende Dorf Goldau. Anhaltende Regengüsse hatten die Scheidungsflächen der thonigen Einlagerungen der Nagelflue derart erweicht und schlüpfrig gemacht, daß am 2. September 1806 die Massen ihren Halt verloren und gleitend zu Thale gingen, die Dörfer Goldau, Busingen, Roethen und Lowerz mit 110 Wohn- und 220 Wirthschaftsgebäuden verschütteten, einen Theil des Lowerzer See's füllten und 457 Menschen begruben.

An Stelle des blühendsten, fruchtbarsten Thalbodens, führt heute die Straße nach dem Rigi an jener Stelle durch eine steinige Wüste. Der Character dieser Massenbewegung war vornehmlich der einer Rutschung.

Im selben Canton erlitt Biberegg im Jahre 1851 eine Rutschung, bei welcher eine Strecke von 630 m. Länge 315 m. Breite in Bewegung gerieth.

Auch das Rheinthal kennt bedeutende verheerende Bergstürze.

Felsberg bei Chur war seit 1834 durch die zunehmende Zerklüftung der ihm benachbarten Felswände mit Verschüttung bedroht und nur dem Aufeinanderfolgen mehrerer trockener Jahre ist es zuzuschreiben, daß die eigentliche Spaltung der 182 Meter hohen Felswand erst im Jahre 1840, jetzt aber derart eintrat, daß im Jahre 1843 eine der Spalten bereits mit 273 m. Länge und 2·8 m. Weite gemessen wurde. Im Herbste desselben Jahres stürzte wirklich ein Theil der

Massen nieder und zerstörte mehrere Häuser. Die Dorfbewohner mochten nicht länger stündlich der drohenden Gefahr ausgesetzt bleiben und gründeten „Neu-Felsberg". Erst am 31. August 1850 trat wieder Bewegung in größerem Maßstabe ein, die Massen wurden bis an den Rand des steileren Gehänges vorgeschoben.

Nach abermals eingetretenem Stillstande erfolgte der Hauptabsturz am 2. September desselben Jahres aus einer Höhe von 126 m.

Im vorliegenden Falle sehen wir Rutschung und Bergsturz getrennt vor sich gehen.

Kaub, zwischen Bingen und Koblenz am rechten Rheinufer gelegen, beherrscht von einem 227 m. hohen, aus graphitischem Thonschiefer bestehenden Felsen, erlitt am 10. März 1876 einen bedeutenden Bergsturz, der 8 Häuser verschüttete, 26 Menschen begrub.

Die durch Gebirgsspalten eingesickerten Wässer hatten sich im Erdinnern angesammelt und sprengten plötzlich die tiefer, jedoch immer noch in bedeutender Höhe über dem Städtchen situirten, lockeren Schieferschichten, welche mit den Wässern zugleich hervorbrachen und niedergingen.

Die rapide Geschwindigkeit der Massenbewegung kennzeichnet die Katastrophe als Bergsturz.

Die meisten Menschenleben kostete in diesem Jahrhundert der Bergsturz von Gragnano, einem Flecken am Fuße des Monte San Angelo, S. O. von Neapel, wo nach anhaltendem Regen und Thauwetter am 23. Jänner 1841 mehr als 100 Menschen von einer mit der Geschwindigkeit des Sturmwindes niedergehenden Erdlavine rettungslos verschüttet wurden.

Betrachten wir die uns nächstliegenden, jüngsten Erscheinungen, so finden wir, daß wir es im Schloßberge mit einem kleinen, unbedeutenden, aber unverkennbaren Bergsturze zu thun haben, während die Massenbewegung am Annaberge bei Tüchern die Gefahr plötzlicher Verschüttung des tiefer liegenden Terrains kaum befürchten läßt, hingegen als ausgesprochene Rutschung einer sehr bedeutenden Erdmasse bei anhaltendem Regen, beim Aufthauen größerer Schneemengen, ebenso schwierige als kostspielige Arbeiten zur Sicherung der Communicationsobjecte erfordern wird.

Die beiden, kurz nacheinander erfolgten Massenbewegungen bei Steinbrück endlich sind am Abbruche, d. i. an den höchst gelegenen Punkten als Bergstürze, tiefer herab als Rutschungen zu bezeichnen.

Für diese Ansicht spricht vor Allem der denkwürdige Bericht, den ich der Freundlichkeit des Directions-Adjuncten der Trifailer Kohlenwerksgesellschaft, Herrn W. Bittner danke, welcher nicht allein vom 15. Jänner angefangen mit rastloser Thätigkeit bei der Leitung der Arbeiten behufs Aufsuchung der Leichen der Verschütteten beschäftigt war, sondern vor Allem derjenige sein dürfte, welcher vermöge seiner unausgesetzten Beobachtungen vollberechtigt erscheint, uns Aufschluß über den Hergang des zweiten, am 18. Jänner erfolgten Sturzes zu geben. Ich erlaube mir daher dessen Bericht wörtlich wieder zu geben.

„Die Sprünge oberhalb des am 15. Jänner niedergegangenen Terrains, welche ich mehrmals zu beobachten Gelegenheit hatte und die sich täglich erweiterten, legten die Vermuthung nahe, daß früher oder später eine zweite Katastrophe zu erwarten sei und zwar um so sicherer, als die Wände des höchsten Absturzes nahezu senkrecht standen und sich in die hinter denselben, höher liegenden Sprünge und Risse zwei Quellen ergossen, deren Wasser schon nach 48 Stunden in dem vom obersten Kesselrande ca. 800 m. abwärts liegenden Rettungsstollen und unten am Fuße der Rutschung zum Vorschein kam.

Ich hielt es daher für meine Pflicht, auf alle Eventualitäten gefaßt zu sein und ein besonderes Augenmerk auf das Verhalten des Gebirges zu richten.

Es war am 18. Jänner 9½ Uhr Abends, als ich am offenen Feuer vor dem Rettungsstollen ausruhte. Da hörte ich im Gebirge ein Rollen, gleich der Entleerung einer riesigen Schotterladung, welches sich zwei Mal in Pausen von beiläufig einer Minute wiederholte.

Da dasselbe nur von Abstürzen der hohen Kesselwände herrühren konnte und nach dem früher Gesagten der blaugraue Tegel der alten Rutschfläche in Folge der eindringenden Quellenwässer für eine zweite Rutschung mehr als nöthig imprägnirt war, so stand offenbar ein neuer Nachschub zu erwarten, weshalb ich der Mannschaft die Ordre zum Rückzug auf den Bahndamm gab, welcher auch sofort erfolgte.

Nachdem jedoch Alles wieder ruhig geworden, die früheren Anzeichen sich nicht wiederholten, ließ ich die zurückgelassenen Gezähe und Fackeln herauf holen.

Die Leute waren abermals zurückgekommen und mit dem Zusammenbinden der Gezähe für den Transport beschäftigt, als die Anzeichen neuer, verstärkter Bewegung sich kund gaben, weshalb ich Auftrag gab, alles nicht leicht Transportable liegen zu lassen und sich schleunigst

über die Sannbrücke zur Oelfabrik, d. i. auf das rechte Sannufer zu flüchten.

Meine Intention dabei war, die Leute in der Restauration der Oelfabrik sich stärken und ausruhen zu lassen, während ich mich zu dem politischen Commissar begeben, von dem Vorfalle berichten und weitere Ordre einholen wollte, was jedoch durch die inzwischen eingetretene Catastrophe vereitelt wurde. Diese trat ein, als meine Arbeitercolonne auf der Sannbrücke und bei den Magazinen der Oelfabrik angekommen war.

Die Massenbewegung zerriß momentan den Bahndamm und verschüttete das Sannbett mit solcher Vehemenz, daß das stromaufwärts gedrängte Wasser das Brückengeländer abriß, die Bedielung theilweise hob und die Grundsteine der freistehenden Schutzmauer fortschleuderte.

Den Bergsturz selbst zu beschreiben ist mir unmöglich, da es kaum etwas gibt, womit das Getöse desselben auch nur annäherungsweise verglichen werden könnte.

Nach dem stärkeren Rollen, welches am Bahndamme u. zw. ca. 8 Minuten nach den ersten Anzeichen gehört wurde, trat nach beiläufig neuvergangenen 10 Minuten der Hauptschub ein, welcher oberhalb des Arbeitsplatzes momentan stockte, sodann aber die brennenden Feuer und Fackeln in die Luft hob — soweit es beim Lichte der Letzteren zu sehen möglich war — beim Bahndamme aufthürmte, letzteren durchriß und das Sannbett verschüttete. Die letztgenannnten Ereignisse beanspruchten kaum eine halbe Minute.

Ich habe schon äußerst heftige Gewitter gehört, auch Erdbeben erlebt, allein alles dieses war Null gegen das Lärmen und Getöse, welches der Sturz verursachte."

So weit der wörtliche Bericht meines Gewährsmannes. — Es ist über diese merkwürdigen Massenbewegungen viel, sehr viel Wahres und — auch viel Unrichtiges gesprochen, geschrieben worden; ich erinnere nur an die angebliche Fahrt eines Bergknappen mit den Massen selbst, gegen welche die Reisen weiland Münchhausens in den Hintergrund treten müssen und von welcher factisch nicht ein Wort wahr ist. — Für denjenigen, dem Thatsachen genügen, dürfte der eben citirte, mit der Einfachheit und Selbstlosigkeit des Bergmannes gegebene Bericht jenen Werth haben, welchen die Berichte, die sich aus alter Zeit über ähnliche Katastrophen erhalten haben, noch heute für uns besitzen.

Fürwahr eigenthümlich, unvergeßlich sind selbst die Bilder, welche sich der Phantasie des Beschauers nach dem Sturze bemächtigen mußten. Es schließt sich das Auge vor der vorliegenden, anscheinend den Bemühungen der Hunderte, ihr gegenüber verschwindend kleinen Menschenkindern spottenden Erd- und Gesteinslawine und am Ufer der Moräne steht ein Mann, der ahnungslos sein mühsam erworbenes Heim, der sein Weib mit sechs Kindern verlassen, um in Einer Nacht alles, alles was er „sein“ genannt, von einem Grabhügel gedeckt zu sehen und für den es nur den einen Wunsch gibt: der Todesengel möge sie alle schnell hinübergeführt und nicht die Qualen des Lebendigbegrabenseins haben leiden erlassen. —

Und hier ein Zweiter! — Noch sehe ich dessen hölzern Haus, wie seine Reste nach dem ersten Sturze mit den zersplitterten und geborstenen Balken einen letzten Versuch zu wagen schienen, die Massen im Weiterrollen aufzuhalten — heute sind auch die letzten Trümmer seiner Behausung im Sannbette begraben und doch blickt er ruhig in die Welt. Die Macht der Kindesliebe ließ ihn trotz Nacht und Getöse im Momente der Gefahr sein werthvollstes Gut retten. Der Mann aus dem Volke hat mit kräftigem Arme seine alte Mutter erfaßt und sie geborgen in dem Augenblicke, wo hinter seinen Fersen sein Haus zusammenbrach.

So herzzerreißend das frühere, so erhebend, vom gesunden Sinn unseres Volkes zeigend, dieses Bild.

Allein nicht nur der durch die Katastrophe Betroffenen, wir können, wir wollen mit Stolz auch derer gedenken, die mit edler Aufopferung zu Wriesche mitgewirkt, die dort thätig waren, zu retten, zu helfen und die zerstörten Objecte wieder dem Verkehre anheim zu stellen.

Unbeschadet jedes sonstigen Verdienstes erlaube ich mir das hervorzuheben, was die braven Bergleute von Trifail — über Ersuchen der politischen Behörde am 15. Jänner an der Unglücksstätte erschienen — im Verlaufe der nächsten Tage und Nächte geleistet.

Ich setze einen wohl leicht verzeihlichen Stolz darein, daß nur die Bergleute allein die ganze Größe der Gefahr richtig erkannt, welche zwischen dem ersten und zweiten Absturze drohte.

Sie allein waren es, die mich am 17. Jänner bestimmten, die Verhältnisse genauer zu untersuchen, zu prüfen und mich für die sofortige Quellenableitung auszusprechen.

Den gewissesten Tod aus den über ihnen hangenden Massen von Stunde zu Stunde bestimmter drohen sehend, haben die Leiter der Rettungsarbeiten, wie die Arbeiter selbst unter den schwierigsten Verhältnissen Leistungen vollführt, die ihresgleichen suchen und ich entlehne gerne einem von Seite des Directors der Trifailer Kohlenwerksgesellschaft mir freundlichst zugekommenen Berichte nachstehende Zeilen: „Der Ausdauer und Willfährigkeit der Leute bei der angestrengten Arbeit muß ich alles Lob spenden, besonders ist die Leistung der Häuer hervorzuheben, welche den Rettungsstollen in lockerem Gerölle und nur am Bock arbeitend in 72 Stunden auf 10 m. vortrieben."

Uebergehen wir auf die Ursachen der Bergstürze und Rutschungen, so sind diese in der Regel sehr einfache und ich kann mich, wie bemerkt, auch betreffs der vorliegenden und namentlich jener zu Wriesche keiner der verschiedenen, mehr oder minder complicirten Theorien anschließen.

Das W a s s e r mit seiner nie ruhenden Thätigkeit, mit seinem Bestreben, jeden tiefer liegenden Raum auszufüllen, mit seiner unwiderstehlichen Kraft, beim Aufthauen aus dem erstarrten Zustande sein Volumen zu vergrößern, mit seinem Vermögen, die Flächen unserer thonigen Mergel in einen seifenartigen Zustand zu versetzen und so spiegelglatte Rutschflächen zu schaffen, auf denen es auch bei sehr flachem Neigungswinkel kein Halten mehr gibt, auf denen die Gesteins- wie die Erdmassen mit Allem, was sich über Tags auf ihnen befindet, der Tiefe zugleiten müssen, das W a s s e r spielte in Wriesche, am Annaberge, am Schloßberge, wie bei allen anderen Bergstürzen und Rutschungen die hervorragendste Rolle!

Wir brauchen — um uns den Hergang zu vergegenwärtigen — uns eben nur ein oben steileres, tiefer flacheres Gehänge vorzustellen, welches von der Grasnarbe abwärts aus wasserlässigem Material, Lehm mit Steingerölle, lockerem Sand oder Sandstein u. s. w. und tiefer gegen das Erdinnere aus thonigen, wasserundurchlässigen Schichten, Thon, Thonmergel besteht.

Im Laufe der Zeit entsteht und zwar in der Regel nur in Folge abnorm lange anhaltender nasser Witterung ein Riß, oft gleichzeitig mehrere Risse, durch welche das bisher über Tag geflossene Wasser höher liegender Quellen, sowie das Wasser der sonstigen Niederschläge bis auf die wasserundurchlässigen Schichten eindringt und damit ist die Grundbedingung für die künftige Rutschung gegeben.

In der Regel sehr langsam und nur nach und nach wird durch das Niedergehen des Wassers zwischen den unteren, thonigen und den höheren, wasserlässigen Schichten die Rutschfläche geschaffen und meist deuten nur vereinzelte, oft mit Vegetation überwucherte Spalten die längst vorhandene, langsam, aber stätig zunehmende Gefahr an.

Mehrere aufeinander folgende, sehr trockene Jahre sind im Stande, diesen Proceß, wenn er nicht bereits zu weit vorgeschritten, namhaft zu alteriren, zu verlangsamen, ja ganz zu beseitigen, sobald durch sie jene höher liegenden Quellen zum Versiegen gebracht werden, in welchem Falle oft später neue Quellen an anderen Punkten hervorbrechen und die Gefahr — so lange sie übertägig fortrinnen — der Hauptsache nach beseitigt bleibt.

Treten aber, wie dies in letzter Zeit der Fall war, nacheinander abnorm nasse Jahre ein, so vervielfältigt sich die begonnene Spaltenbildung schnell, setzt sich nach unten fort, die ganzen über den wasserundurchlässigen Thonen lagernden Massen werden schwammartig mit Wasser imprägnirt und gleiten unaufhaltsam dem Thale zu.

Berücksichtigt man, daß z. B. bei Steinbrück nach der niedersten Schätzung 18 Millionen, nach einer mittleren 22·5 Millionen Zoll-Centner Gebirgsmasse sich loslöste, so wird man darauf verzichten, Mittel zu suchen, der beginnenden Bewegung so riesiger Massen irgend wie Einhalt zu thun.

Doch bieten die meist steilen Gehänge so vieler reizender Thäler Untersteiermarks nicht allein an vielen Stellen die Bedingungen für eine Rutschung, sondern ich möchte behaupten, unsere Thäler haben bereits so manche Rutschung gesehen, deren heutige Spuren nur zu wenig beachtet wurden.

Gerade so wie ich an Ort und Stelle des Bergsturzes zu Wriesche selbst nachgewiesen, daß unmittelbar unterhalb des Punktes, wo die dortige höchstgelegene Quelle eingesickert, eine vielleicht schon Jahrhunderte alte Rutschung vorhanden sei, sowie ferner das ganze Plateau, welches am Südgehänge des Annaberges derzeit die dortige Rutschung mitmacht, nichts anderes als die Halde, der Fuß einer alten, von selbst zum Stillstande gekommenen Rutschung ist, welche in Folge der letzten abnorm nassen Jahre ihren alten Weg fortsetzt, so hat Mutter Natur so manche bedrohliche Rutschung in diesen lieblichen Thälern selbst wieder zum Stillstand gebracht.

Nachdem aber die unvernünftige Verwüstung unserer Wälder die bisherigen meteorologischen Verhältnisse geändert und zwar namhaft verschlimmert hat, so können, so dürfen wir es nicht der Natur allein überlassen, sollen sich nicht Bergstürze und Rutschungen in der unangenehmsten Weise mehren und deshalb sei gestattet, die Frage zu erörtern, ob überhaupt und was in dieser Richtung auch mit bescheidenen Mitteln gethan werden kann.

Die erste Bedingung, ein bestimmtes Terrain, z. B. ein Gehänge zu schützen, besteht in der Bestimmung seines Infiltrationsgebietes, d. h. in der Bestimmung der Grenzen, innerhalb derer Quell- wie Regenwasser diesem Terrain zusitzt.

Die Ergiebigkeit der Quelle läßt sich durch directe Messung, wiederholt zu verschiedenen Jahreszeiten, finden, die durchschnittliche Menge der Niederschläge mittelst des Regenmessers, wenigstens annäherungsweise bestimmen.

Eine zweite Bedingung ist die Beobachtung der Einwirkung des Wassers auf den Boden, besonders dort, wo und zu jener Zeit, wenn in der Umgebung Wälder ausgeschlagen werden, endlich dort, wo — wie bei Anlage von Weingärten durch das Rigolen — künstlich Sammelplätze für das Regenwasser, Punkte für das Einsickern desselben neugeschaffen werden.

Eine weitere Bedingung ist die Beobachtung des Verhaltens der übertägigen Rinnsale einerseits der in dem bestimmten Inundationsgebiete sich ergebenden wässerigen Niederschläge, andererseits des in demselben Gebiete entspringenden Quellwassers, d. i. die Beobachtung, ob und eventuell wieviel des bisher übertägig fortgeführten Wassers in Folge von im Laufe der Zeit an höheren Punkten des gegebenen Terrains entstandenen Erdrissen sich untertägig neue Rinnsale geschaffen, mit einem Worte die Controle, ob und wo in den höher liegenden Terrainspartien Wasser neu einsickert, welches bisher übertägig fortgeronnen.

Rechtzeitiges Abfangen und zweckentsprechende Ableitung dieser Wässer — am besten in offenen Rinnen — über das zur Zerklüftung geneigte, vielleicht schon zerklüftete auf festes Gesteinsterrain und sollte solches nicht zu finden sein, bis in das gemeinsame Rinnsal des thaltiefsten wird sodann seine bisher ausnahmslos bewährte Wirkung nicht verfehlen und unsere Enkel werden Bergstürze und Rutschungen nur aus der Geschichte unserer vielbewegten Zeit kennen.

Pflanzen, welche in der Jugend und im Alter ganz verschiedene Trachten besitzen.

Von Gustav Adolf Zwanziger.

Die Abstammungslehre erobert sich auf allen Gebieten der Zoologie und der Botanik stets mehr festen Boden. In der That ist sie der einzige Weg, der früher gänzlich unverstandene, verwickelte Erscheinungen auf die einfachste Weise zu erklären gestattet. Dr. Ladislaus Celakovsky sagt in der Regensburger „Flora" 58. Jahrg. 1875. Nr. 31. S. 486. Anm. 2. „Diejenigen Morphologen, welche die comparative (vergleichende) Methode zu schätzen wissen, weil sie einen einheitlichen Zusammenhang zwischen den verschiedenen Pflanzenformen erkennen und daher das unzusammenhängende, alle Einheit im Pflanzenreiche aufhebende, trotzdem aber der wahren Wissenschaftlichkeit sich rühmende Verfahren der strengen Empiriker mißbilligen, müssen die Descendenzlehre, welche an die Stelle einer idealen, den Zweifeln und Angriffen der modernen, realistischen Naturforschung völlig blosgestellten Einheit die reale Einheit der continuirlichen Entwicklung gesetzt hat, mit Freuden aufnehmen und auch in diesem, der krassen Empirie entgegengesetzten Sinne ist Darwin's Verdienst um die Morphologie und Systematik nicht hoch genug anzuschlagen."

Lange war die Thatsache bekannt, daß viele Pflanzen in ihren ersten Jugendzuständen gleich nach der Keimung ihre Blätter ganz ähnlich wie ihre Familienverwandten ausbilden, nach Anlegung des dritten oder vierten Blattes etwa aber ihre Tracht vollständig verändern, indem in den meisten Fällen die regelmäßigen Blätter verschwinden und sich die Blattstiele oder auch Stengel blattartig verbreitern. (Phyllodien und Phyllocladien.) Besonders die Gärtner hatten Gelegenheit, diesen Vorgang häufig zu beobachten, doch stand derselbe in den Augen der „Naturforschung Newton's und Cuvier's" völlig unbegriffen und unverstanden da. Selbst Wilhelm Hofmeister gibt in seinem „Handbuch der physiologischen Botanik. 1. Band, 2. Abtheilung. Allgemeine Morphologie" keine ausreichende Erklärung für diese Erscheinung.

Er schreibt (S. 608—609) die zweizeilige Stellung der ausgebildeten Blätter an gegen den Horizont geneigten Sprossen der verticalen Achsen der jungen Pflanze von Bossiaea alata mit noch stielrunden Zweigen der Schwerkraft zu, wie sie durch Hebung der beiden

Blattzeilen bei den zweizeilig beblätterten Laubhölzern überhaupt wirkt, so bei Castanea, Fagus, Alnus, Ulmus, während die senkrecht aufwärts wachsenden Sprossen von Bossiaea u. a. Pflanzen gerade- oder schrägdreizeilige Blattstellung $^{2}/_{5}$ besitzen. Ueber den Hergang dieser Hebung gibt jeder gelungene, das Achsenende und die jüngsten Blätter bloslegende Querschnitt Aufschluß. Jedes Blatt wird genau an der Seitenkante des gegen den Horizont geneigten Sprosses angelegt, dem nächstjüngsten Blatte gerade oder ziemlich gerade gegenüber. Weiterhin aber verdickt sich die Achse, aufwärts von der der Mediane der Blattinsertion gelegenen Hälfte. Dadurch wird die Einfügung der Blätter nach der untern Stengelhälfte herabgedrückt. In dem Theile des jungen Stengels, in welchem dieser Proceß im Gange ist (in der Knospe), werden sie in zwei nach oben tangential-schiefe Längsreihen geordnet.

Noch augenfälliger ist ein analoges Verhalten zur Lothlinie einiger Gewächse mit blattähnlich ausgebildeten Seitenzweigen (Phyllocladien). Ihre aufrechten oder nur schwach gegen den Horizont geneigten Achsen niederer Ordnung sind von isodiametrischem Querschnitte, d. i. von gleichem Durchmesser. Die stärker gegen den Horizont geneigten Achsen werden stark verbreitert, sie verdicken sich vorzugsweise nur in einer Richtung an zwei einander gegenüberliegenden Kanten. Die Verbreiterung erfolgt meist in der Art, daß die eine Fläche dem Zenith zugekehrt wird, so bei Cereus phyllanthoides Del., Xylophylla, Phyllocladus, seltener in einer Vertikalebene, wie bei Opuntia brasiliensis Haw. Mit der Aenderung der Form des Querschnittes ist in allen diesen Fällen, den letzten ausgenommen, die Aenderung der Blattstellung aus der gerade- oder schräg-dreizeiligen in die zweizeilige verbunden.

Cereus phyllanthoides hat mit dreizeiligen Stachelbüscheln besetzte, auf dem Querschnitt gleichseitig dreieckige vertikale Achsen, deren seitliche Zweige platt, zweischneidig, auf dem Querschnitt von Form eines sehr stumpfwinkligen, gleichschenkeligen Dreiecks mit nach oben gekehrtem Scheitelwinkel oder noch häufiger von der eines von zwei sehr flachen, mit der Concavität einander zugewendeten Kreisbögen begrenzten Raumes sind. Die erstere Form bewahrt die dreizeilige, die zweite erhält zweizeilige Stellung der Stachelbüschel; die Reihen sind den Kanten der Zweige eingefügt. Wird ein solcher platter Zweig als Steckling verwendet, so entwickelt sich eine seiner Seitenknospen oder seine Endknospe vertikal aufwärts als gleichseitig dreikantiges Prisma. An den embryonalen und den vertikalen oder nahezu vertikalen, relativen Haupt-

achsen der Xylophylla angustifolia Sw., falcata Ait., stehen die verkümmernden, schuppenförmigen Blätter nach der Divergenz $^2/_5$. Die Seitenachsen, welche aus den Achseln dieser Blätter entspringen, tragen zweizeilig gestellte ähnliche Blätter. Diese Seitenachsen nehmen schon bei der ersten Anlegung eine von vorn nach hinten (oben und unten) her abgeplattete Form an und verdicken sich größtentheils weiterhin noch ganz vorzugsweise in der Richtung des größten Durchmessers ihres Querschnittes. Sie entwickeln sich so zu den blattähnlichen Zweigen, unter welchen diejenigen dritter und höherer Ordnungen an den Seitenwänden blattachselständige Blüten tragen. Einzelne aber, welche schon während ihrer ersten Verlängerung mit der Hauptachse einen weit spitzeren Winkel bilden, deren Richtung mehr der senkrechten sich nähert, verbreitern sich weit minder stark. Sie werden zu der Hauptachse ähnlichen Zweigen, deren Enden nach völliger Aufrichtung stielrund werden und deren basilare, ursprünglich abgeplattete Stücke durch die an der Vorder- und Hinterseite vorzugsweise starke Holzbildung zu Cylindern sich runden. Bei der neuseeländischen Conifere Phyllocladus trichomanoides Don., in unseren Kalthäusern nicht selten, ist die Hauptachse auf dem Querschnitt isodiametrisch (stumpf fünfeckig). Ihre von schuppenförmigen Blättern gestützten Seitenachsen werden in schmal bandartiger Form (Verbreiterung tangential zur Hauptachse) ausgebildet. Sie tragen an den Kanten zweizeilige Schüppenblätter, aus deren Achseln völlig blattähnliche Zweige dritter Ordnung entspringen. Auch die Enden der Achsen zweiter Ordnung bilden sich bisweilen zu blattähnlichen Verbreiterungen aus, womit dem Weiterwachsthum der Achse eine Grenze gesetzt ist. Oefter aber krümmt sich gegen Anfang der zweiten Vegetationsperiode die im Knospenzustand befindliche Spitze der Achse zweiter Ordnung aufwärts (analog den austreibenden Knospen der Kiefern, nur nicht so bedeutend), dabei wird ihr Querschnitt isodiametrisch, die Stellung ihrer Blätter fünfzeilig und fortan verhält sie sich in allen Stücken der Hauptachse ähnlich: sie bringt Achsen dritter Ordnung hervor, welche dem in der ersten Vegetationsperiode gebildeten basilaren Stücke der Achse zweiter Ordnung gleichen. Auch die Enden dieser Achsen dritter Ordnung können zu relativen Hauptachsen sich ausbilden.

Die Verbreiterung der Stengel mancher Leguminosen zu bandähnlichen Gebilden (Bossiaea, Carmichaelia, Acacia longifolia u. s. w.) erfolgt auch bei vertikaler Stellung dieser Stengel, aber stets in einer

zur Richtung der intensivsten Beleuchtung senkrechten Ebene, sie ist durch den Einfluß des Lichtes bedingt. Die platten Achsen zweiter und höherer Ordnung der Arten von Ruscus werden unterirdisch, unter Lichtausschluß und in nahezu oder völlig vertikaler Stellung ausgebildet, sie sind weder von der Gravitation noch vom Licht in ihrer Verbreiterung beeinflußt. (S. 612, 613.)

Die transitorische Ausbildung der Zweige mehrerer neuholländischer Acazien (wie Ac. rostellifera Benth., longifolia Willd.) zur platten Bandform ist dem Zweizeiligwerden der Beblätterung der negativ heliotropischen Stämmchen von Fissidens und Schistostega am Tageslichte, deren unter dem Boden angelegte Blätter dreizeilig stehen, analog. In der jungen Knospe dieser Acazien ist der Querschnitt der Achse isodiametrisch dreieckig (F. 150, S. 521), der Querschnitt der embryonalen Achse ist kreisrund. Nur wenige Blattgebilde zeigen ein Dickenwachsthum vorwiegend in zur tragenden Achse radialer Richtung, als die Blattstiele der neuholländischen Acazien, die sogenannten Phyllodien, welche an älteren Individuen meist der Blättchenbildung entbehren. Dieses excessive Dickenwachsthum ist ein Vorgang, welcher erst einige Zeit nach Anlegung des als plattes Wärzchen erscheinenden Blattes eintritt. (F. 150, S. 521.) Die Phyllodien, welche in zur Stammachse radialen Ebenen ganz vorzugsweise sich verbreitern, stellen ihre Flächen, wo nöthig, durch Torsionen ihrer Basen, senkrecht zur Richtung intensivster Beleuchtung. In derselben Richtung verbreitert sich der Stengel während der Entfaltung der nach der Divergenz $^2/_5$ gestellten Blätter bei den genannten Formen weit überwiegend. Sein Querschnitt bleibt zwar stets dreieckig, aber der größte Durchmesser dieses sehr stumpfwinklig werdenden Dreiecks ist in der Richtung der intensivsten Beleuchtung senkrecht. Die Achse ist, soweit sie in der letzten Streckung begriffen ist, von entschieden abgeplatteter Form; die Blätter sind nach den Seitenkanten hin gerückt, mit Ausnahme solcher, die zufällig genau in der Ebene stärkster Beleuchtung dem Stengel inserirt sind. Läßt man Acacia longifolia unter einseitiger Beleuchtung um eine vertikale Achse rotirend wachsen, so ist der Querschnitt der während des Experimentes sich entwickelnden jungen Zweige isodiametrisch. An den älteren Theilen der Zweige wird die Abplattung verwischt, indem der dreieckige Holzring durch örtliche Steigerung der cambialen Thätigkeit sich zum Cylinder abrundet.

Die im Alter blattlosen neusee- und neuholländischen Genisteen und Loteen, wie Bossiaea alata, Carmichaelia australis zeigen

ähnliche Verhältnisse. Die embryonalen Achsen von Bossiaea alata R. Br., welche meistens zeitig absterben, ordnen ihre Blätter nach ²/₅, die Nebenachsen dieser stellen ihre Blätter zweizeilig. Diese Achsen sind von fast kreisrundem Querschnitt. Weiterhin aber stellen sie durch Torsion der Medianebenen die Blattzeilen senkrecht zur stärksten Beleuchtung und von da ab beginnt eine Förderung des Breitenwachsthums in eben dieser Richtung, wodurch endlich die Breite der ihre Blätter verkümmern lassenden Achsen zweiter und folgender Ordnungen auf das 10= bis 12fache der Dicke gebracht wird. Carmichaelia australis ordnet nur die ersten drei oder fünf Blätter ihrer embryonalen Achse zu einem Umgang oder einem Abschnitt der ²/₅Stellung. Dann beginnt die Verbreiterung des weiter wachsenden Endes der Achse in einer zur Richtung der stärksten Beleuchtung senkrechten Ebene. Von da ab wird die Blattstellung zweizeilig und es gestaltet sich der obere Theil der embryonalen Achse zu einem bandförmigen Körper, dessen Breite die Dicke etwa um das achtfache übertrifft. Alle Achsen zweiter und folgender Ordnungen sind platt und stellen ihre Blätter in transversaler Distichie. Die aufrechten platten Achsen aller dieser Leguminosen zeigen sich in jedem Gewächshaus mit ihren Flächen dem seitlich einfallenden Lichte zugewendet. Aeltere Pflanzen lassen sämmtliche Zweigenden überhängen. Da von oben her auch den Gewächshauspflanzen das meiste Licht zukommt, sind an solchen die Achsenflächen zenithwärts gekehrt. (S. 628.)

Von auffallend blattähnlicher Beschaffenheit sind die blütentragenden Achsen bei den Arten der Gattung Xylophylla. Die Blüten werden in der frühesten Jugend des zu dieser Zeit auf dem Querschnitt noch elliptischen, platten Zweiges, je eine oberhalb der Mittellinie eines kleinen, dreieckigen, sehr zeitig vertrocknenden Blattes angelegt. Die Blütenstände von Ruscus Hypoglossum und R. aculeatus sind blattähnlichen, in den Achseln kleiner trockenhäutiger Blätter stehenden Zweigen eingefügt, jede durch ein Blatt gestützt, welches bei R. Hypoglossum von jenem blattartigen Zweige nur durch geringere Größe abweicht. Bei R. racemosus tragen die ähnlich gestalteten Zweige keine weiteren Auszweigungen. Die platten Zweige von Ruscus werden von mehreren Autoren als Blätter der Seitenachsen aufgefaßt, welche an die sie tragende Achse bis zur Blattmitte angewachsen sind (Koch, Synopsis, ed. II. p. 815). Diese Anschauung würde voraussetzen, daß die ersten Blätter der Seitenachsen von R. aculeatus und Hypoglossum,

aller Analogie mit anderen Monocotyledonen zuwider, genau über dem Stützblatt stehen.

Blattähnlich gestaltet sind auch die Enden der Seitenachsen niederer und die Achsen höchster Ordnung bei Phyllocladus. Zwischen ihnen und den als Inflorescenzen endigenden Zweigen besteht völlige Uebereinstimmung in Bezug auf die Stellung und finden sich allmälige Uebergänge der Form. Die Inflorescenz der Aroidee Spathicarpa platyspatha besteht aus einem blattartig gestalteten Gebilde, an dessen Oberseite die Blüten der dicken Mittelrippe aufsitzen. Diese Rippe ist die dem Hüllblatte angewachsene Inflorescenzachse. Dieffenbachia Seguine, Arum ternatum, Ambrosinia Bassii und Pistia stratiotes bilden Uebergänge: die Inflorescenzachse ist mit ihrem unteren Theile ans Hüllblatt angewachsen, im oberen frei. (S. 414.)

Das auf die Pflanzen mit Phyllodien- und Phyllocladien-Bildung Bezügliche aus Hofmeister's allgemeiner Morphologie vorausgeschickt, folgen wir nun der Abhandlung F. Hildebrand's: „über die Jugendzustände solcher Pflanzen, welche im Alter vom vegetativen Charakter ihrer Verwandten abweichen," in der Regensburger Flora Jahrg. 1875. Nr. 20 und 21. Mit Tafel VII und VIII. H. sagt: Bei dem Zusammenfassen der Pflanzengattungen unter den höheren Begriff der Familie wird zwar in erster Linie auf die Blütentheile Rücksicht genommen und die vegetativen Theile in ihrer Aehnlichkeit mehr oder weniger außer Acht gelassen. Bei der überwiegenden Anzahl der nach den Blütentheilen gebildeten Familien findet man aber auch eine mehr oder weniger hervortretende Verwandtschaft der vegetativen Organe, so daß wir in sehr vielen Fällen bestimmen können, zu welcher Pflanzenfamilie ein Gewächs gehört, ohne dasselbe in Blüte zu sehen In solchen Familien sind dann diejenigen Ausnahmen um so auffallender, bei denen die vegetativen Theile vollständig von denen ihrer Verwandten verschieden sind. Indessen finden wir bei näherer Untersuchung das Wunderbare dieser Ausnahmen bedeutend schwinden, indem ihre Jugendzustände vollkommen mit dem Charakter ihrer Familienverwandten. übereinstimmen. Schon Darwin machte in seiner Entstehung der Arten auf diese wichtigen Erscheinungen aufmerksam, indem er sagt: „Gewisse Organe des Individuums, die im erwachsenen Zustande ganz verschieden sind und zu verschiedenen Zwecken dienen, sind im Embryo durchaus gleich. Die Embryonen der Wirbelthiere sind in den jüngsten Zuständen nicht von einander zu unterscheiden. Die wurmartigen Larven von

Schmetterlingen, Fliegen, Bienen u. a. Insekten haben untereinander viel mehr Aehnlichkeit als die erwachsenen Insekten. . . . Die ersten Blätter des Stechdorns (Ulex) und der mit Phyllodien versehenen Acazien sind gefiedert oder getheilt, wie dies gewöhnlich bei Leguminosen der Fall ist."

Diese und andere ähnliche Erscheinungen an Pflanzen sind zwar nicht unbekannt, doch fehlte es bisher an einer Zusammenstellung derselben, welche zeigt, wie in allen solchen abnorm erscheinenden Fällen wo die vegetativen Theile einer erwachsenen Pflanze von dem Charakter ihrer sonstigen Verwandten abweichen, diese Abweichung in den Jugendzuständen nicht vorkommt und wie dieses Verhältniß auf eine faktische Verwandtschaft jener Pflanzen und ihre Abstammung von gemeinsamen Vorfahren hindeutet.

Ohne auf die beschriebenen, speciellen Fälle der Entwicklung näher einzugehen, wird hier nur die Eintheilung der hieher gehörenden Pflanzen mitgetheilt:

1. Pflanzen, bei denen die Stengel blattspreitenartig werden. Solche sind: Carmichaelia australis, Bossiaea rufa u. a. Arten. Bei Carmichaelia australis sitzen ober den Keimblättern auf dem schon eine kleine Verbreiterung zeigenden Stengel 1 bis 2 gestielte herzförmige Blättchen, auf welche einige 3- bis 5-zählige und gefiederte Blätter mit herzförmigen Blättchen folgen, worauf an dem flach gewordenen Stengel nur mehr kleine Schuppen an Stelle der Laubblätter erscheinen. Auch bei Bossiaea rufa werden die Zweige durch Flügelung bald flach und anstatt der Blätter stehen an den scharfen Rändern nur mehr je 2 kleine spitze Stipulae. An den Keimpflanzen aber treten an den noch fast stielrunden Zweigen etwa 10 ziemlich lang gestielte verkehrt eiförmige Blätter auf, welche an den sich bald verbreiternden Zweigen aber lineal-lanzettlich und kurzstieliger werden, bis auch diese verschwinden. Bei Mühlenbeckia platyclada tritt an Stecklingen oft die Rückschlagsbildung ein, daß die bandförmigen Phyllocladien vollständig ausgebildete Pfeilblätter tragen, wie die Keimpflanze mit wenig verbreiterter Achse, welche denen anderer Arten von Mühlenbeckia und Polygonum vollständig gleichen. Bei Colletia spinosa werden die Blätter des Jugendzustandes durch grüne Dornenzweige ersetzt, ähnlich wie bei C. bictoniensis, während C. serratifolia mit ausgebildeten Laubblättern versehen bleibt. Eben so bildet die Keimpflanze von Ulex europaeus über den Keimblättern höchstens bis 6

gestielte dreizählige Blätter, später starrt alles von Dornen, die theils aus umgewandelten Zweigen, theils aus solchen Blättern bestehen. Die erwachsene Pflanze von Genista germanica zeigt theils eine Abweichung, theils eine Uebereinstimmung mit dem Familiencharakter. Die Hauptachsen sind nämlich mit eiförmig lanzettlichen nicht stechenden, denen anderer Genisteen sehr ähnlichen Blättern besetzt, während die in den Achseln dieser Blätter stehenden kurzen Seitenzweige mit einem stechenden Dorn endigen und mit schmalen, theils stechenden Blättern besetzt sind, die in ihrer Achsel mehrfach wieder einen kurzen Dornzweig zeigen. Die blütentragenden Zweige sind dann wieder ganz dornlos, mit eilanzettlichen Blättern versehen. Von Russelia juncea und juncoides wurden zwar die Keimpflanzen nicht beobachtet, doch geben die Rückschläge an einzelnen Schößlingen guten Aufschluß über die Beschaffenheit der Vorfahren dieser Pflanze. Während die meisten hängenden, stark verästelten Zweige fast blattlos sind und nur an den äußersten Verzweigungen kleine schuppenartige, pfriemliche bis lanzettliche Blättchen auftreten, sind die jungen, nahe der Basis des Stockes entspringenden kräftigen Schößlinge mit ziemlich großen, in vierzähligen Wirteln stehenden Blättern versehen, ähnlich denen anderer Russelia-Arten z. B. R. sarmentosa.

2. Pflanzen, bei denen die Blattstiele blattspreitenartig sind. Das bekannteste Beispiel liefert hier die Gattung Acacia. Von der Normalform mit doppelt-gefiederten Blättern, wie Acacia lophantha, dealbata u. s. w., stechen diejenigen Arten um so auffallender ab, welche abweichend gebildete, wie einfache Blattspreiten erscheinende Anhanggebilde des Stengels besitzen, welche aber durch ihre eigenthümliche Stellung zum Erdboden schon, nämlich mit den scharfen Kanten nach oben und unten, ihre Phyllodiennatur verrathen. Die Keimung der Acazien mit zuerst einfach, dann doppelt gefiederten Blättern, deren Blattstiel sich bald verbreitert und oft an der Spitze noch gefiederte Blätter trägt, ist allgemein bekannt. Diese Phyllodien treten in verschiedenen Formen auf, langgestreckt und breit bei A. falcata, kurz und breit bei A. cultriformis, conspicua, nadelartig bei A. juniperina armata, verticillata. Bei Acacia alata bilden die vegetativen Theile ein Mittelding zwischen geflügeltem Stengel und umgebildetem Blattstiel

Die kleine strauchartige Oxalis rusciformis würde man mit ihren lanzettlichen, mit den flachen nach oben und unten gerichteten Blättern, die ebenfalls verbreiterte Blattstiele sind, blütenlos kaum für eine Oxalis

halten, wenn sie nicht bei kräftiger Vegetation ihre vollständigen dreizähligen Blättchen besäße.

3. **Pflanzen, deren Blattspreite eine abweichende Form von den verwandten Arten zeigt.** Hier sind die Coniferen-Gattungen Juniperus, Cupressus, Thuja, Biota zu nennen, die als junge Pflanzen Nadeln tragen, die bei den später erscheinenden Zweigen in Schuppen übergehen, wie jedem Gärtner wohl bekannt ist, daß seine Coniferensämlinge ein ganz anderes Aussehen besitzen, wie ältere Pflanzen derselben Art. Bei Juniperus behalten einzelne Arten die Nadeln ihr ganzes Leben lang, wie J. communis, andere zeigen nur in ihrer Jugend diese Nadelbildung, wie J. Sabina, drupacea u. a. Einzelne Individuen von Juniperus- und Cupressus-Arten erhalten dadurch ein eigenthümliches Aussehen, daß hier Zweige mit Nadeln und Schuppen in buntem Gemische vereinigt sind. — Die Composite Chondrilla juncea weicht blütenlos durch ihre linealen, ganzrandigen, durch Drehung des Blattstieles mit den scharfen Kanten nach oben und unten gerichteten Blättern sehr von den ihr nächst verwandten Cichoriaceen mit schrotsägeförmigen Blättern ab, doch hat die Keimpflanze bis zu 14 Laubblätter, welche im Allgemeinen denen von Taraxacum officinale gleichen. — Nicht abgeschlossen, daher nur zu erwähnen, sind die Veränderungen beim Kren (Meerretig), der Armoracia rusticana, bei welcher die Frühjahrsschößlinge mit tieffiederspaltigen Blättern versehen sind, die allmälig in die breiten am Rande gebuchteten und gekerbten Blätter übergehen, bei Hakea suaveolens und anderen Proteaceen, bei denen die Beobachtung der Entwicklung der Keimpflanzen gegen die im Alter so mannigfache Gestalt der Blätter auf eine gemeinsame Stammform schließen lassen wird.

Eine 4. **Pflanze, bei der abweichend vom Familiencharakter die Nebenblätter die Blattspreiten vertreten,** ist endlich Lathyrus Aphaca, bei welcher das Blatt selbst in eine Ranke umgewandelt ist. Doch auch hier zeigen die Jugendzustände die Verwandtschaft mit den Leguminosen an, indem bald nach der Keimung auch hier, wenn auch wenige und nur zweijochige Fiederblätter auftreten.

Keimpflanzen von Xylophylla und Phyllocladus standen Herrn Hildebrand bisher nicht zu Gebote. Hier winkt dem botanischen Morphologen noch ein weites, äußerst dankbares Feld, wobei wir nur an unseren heimischen Cytisus sagittalis mit breit blattartig geflügelten und gegliederten Achsen und einfachen eiförmigen Blättern, an Genista bracteolata mit Astdornen an den älteren, mit Blättern an den jüngeren

Zweigen, die geflügelten Lathyrus, an die Eucalyptus-Arten mit in der Jugend gegenständigen Blättern mit wagerechten Blattspreiten, im Alter wechselständigen, sichelförmigen, durch Drehung der Blattstiele mit der Blattspreite senkrecht stehenden Blättern, wie man dies namentlich bei dem häufigen Euc. globulus täglich wahrnehmen kann, an die hauswurzartigen, dickblätterigen Viola-Arten der chilenischen Anden u. v. a. erinnern, welche ohne Zweifel in Kürze durchzuführenden Beobachtungen und Untersuchungen uns ganz überraschende Einblicke in die Stammesgeschichte oder Phylogenie, d. h. das wirkliche natürliche System des Pflanzenreiches gewähren werden.

Alphabetarium inschriftlicher Personennamen des Teurnenser Gebietes.

A.

Acceptus, Sohn des Acceptianus, Bruder des Secundus (zu Forstheim); S. des Saturninus und der Kania Ursula (St. Anna). — Ac(ceptus), Vater des Onotnius (wohl C. Donnius, Spital).

Accepta, Tochter des Montanus, Weib (uxsor) des Seccion (Paternion).

Acceptianus, S. d. Acceptus (Forstheim).

Adnamiu mit Nonia (Döllach). Adnamus, Vater des Jentumar (Gmünd). A(d)namata? mit Lucius Quirinianus Mucidius (Leoben). Adnamatus (L. Attonius —), der aedilic. Teurn zu Frauenchiemsee, Mann der Secunda (augu)sta. Vgl die Statio Annamatia zu Alsoszent-Ivan bei Mommsen, c. i. l. III. 2, 429.

Albius Atticus, Freigelassener des C. Avitus (Spital). C. Albius Avitus, ebenso. Albius Ma(ximus), Patron des Syrascus, Valerianus, Eutyches, Jäger oder Gladiatoren (Spital). Derselbe als Alb. Max (zu Klagenfurt, Mommsen 4876) Patron anderer Sclaven, nämlich des L. Albius Telesphorus, Gemals der Victorina Quieta, Mutter der Victorina und Hygia, des Spectatus, des Quietus.

A(lbu)cius mit P. Petro(nius) (Gottesthal).

Ambidrabus, S. des Tinko mit Banana, eques auxiliarius (Paternion). Vgl. Ptolemaeus, Volksstamm II. 13, 12. Ambianen, Ambivarier in Gallien

Ambudsullus (C. Antestius—), S. des Atestatus (Greifenburg).
Amuron V. der Ategnata (Lurnfeld).
Antestius C., S. des Caius Lutumarus (Greifenburg). Antestius M., S. des Caius Vogitoutus (Greifenburg). Antestius C., Ambudsullus, S. des Atestatus (Greifenburg). Antestia, T. des Caius, Banona (Greifenburg).
Aprilis, S. des Plocamus, Bruder der Graecina und Rufus (Lurnfeld).
Asellio, W. des Cupitina, Mu. des Cupitianus (Mariapfarr).
Ateboduus, S. des Vercombogus, M. der Ategnata (Lurnfeld).
Ategenta (Votticia—), W. des Votticius Cupitus, Mu. des Constans Provincialis (Mauterndorf).
Ategnatus, V. des Calendinus (Wöllan). Ategnata, T. des Amuron, W. des Ateboduus (Lurnfeld).
Atestat? S. des Bricco (Greifenburg).
Atilius (C.—Emeritus), M. der Atilia (Emerit)a, als decurio municipii claudiae Teurniae (zu Dionysen bei Bruck).
Atiougon, V. der Derva (Greifenburg).
Atismerius, S. des Atiton mit Ledia (Holz).
Atiton, S. des Attalon, V. des Atismerius (Holz).
Attalon, V. des Atiton (Holz).
Atticus (Alb.), Freigelassener des C. Avitus (Spital)). Attica (Valeria), W. des G. Donnius Rufinus (Danielsberg).
Attonius (L.- Adnamatus), der aedilic(ius) Teurn zu Frauenchiemsee, M. der Secunda (augu)sta.
Avitus C., Freilasser des Alb. Atticus und des C. Albius Avitus (Spital). Avitus C. Alb., Freigelassener des C. Avitus (Spital).
Augusta (als Secunda (augu)sta), W. des aedilic. Teurn., Namens L. Attonius Adnamatus zu Frauenchiemsee.
Au(rel) Jul(ianus) mit V(eri)na (Feistritz).

B.

Banona, Beiname der Antestia (Greifenburg), T. des Venimarus, W. des Tinco (Paternion).
Boniata, W. des Secundinus (Gottesthal).
Biitus mit Lituus? und Redsomarus (Danielsberg).
Bricco, S. des Atestatus (Greifenburg).
Brutus, Vater? der Florentina mit C. Lollius Trophimus (Holz).

C.

C(aius) V. der Seppia Praesentia, des W. von L. Terentius Verus, des II. vir Teurn. und pr. iur. dic. zu Bernau. — Ebensolcher als Vater des C. Domitius Cla. Maternus zu Rom.

Caiantius Primitivus, M. der Caiantia Sumaria (Paternion). Caiantia Sumaria, W. des Caiantius Primitivus (Paternion).

Calendinus, S. des Ategnatus, M. der Secunda (Wöllan).

Camullus (Lottus), S. der Secunda (Chum).

Casillius, V. der Ledia, Weibes von Atiton (Holz).

Castruc(ius, ... nus), der Wiedererbauer des Junoniums zu Sternberg.

Celerina, W. des Optatus (Holz).

Civilis, Sclave des Vegeton und Ituca (Landskron).

(Cl)assicus, V. der Secunda (Chum).

Cons(tans) mit Mog.. (Holz), S. des Votticius Cupitus, Beiname? Provincialis (Mauterndorf).

Cunertius, S. des Secundinus (Rosegg).

Cupitianus, S. des Cupitina (Gen. — es, Dat. e.) und der Asellio (Mariapfarr). Cupitina, M. der Asellio, V. des Cupitianus (Mariapfarr).

Cupitus (Votticius), M. der Val. Ategenta, V. des Constans (Mauterndorf).

D.

Derua, T. des Atiougon, Mu. des C. Antestius Ambudsullus (Greifenburg).

Dexter (C. Rhesius) mit Redsomar (Danielsberg).

Domitius (C. — c. f. Cla. Maternus) als Teurin(ensis) zu Rom.

Donnius (G. — Rufinus), M. der Val. Attica (Danielsberg), wohl ebenderselbe der Onotnius zu Spital.

— dra, etwa Suadra (Holz).

E.

Emeritus (C. Atilius —), M. der Atilia (Emerit)a als decurio municipii claudiae Teurniae zu Dionysen bei Bruck.

Epictetus (Sanctius Herennius —) (Holz).

Excepia, W. des Ingenuus, Mu. des Optatus (Holz).

Eutyches mit Syrascus und Valerianus, Sclave des Alb. Maximus, Jäger oder Gladiator (Spital).

F.

Faustinus (C. Lampridius —), M. der Junia Veronilla (Gmünd). Faustina (L.), T. des C. Lampridius Faustinus mit Junia Veronilla (Gmünd).

Firminus, S. des T. Valentinianus Firmus, Freigelassener des Priscus (Rosegg).

Firmus (T. Valentinius), des Titus Freigelassener, der M. Valentinia (Sicorina) Succla (Rosegg).

Florentina, T. des Brutus mit Lollius Trophimus (Holz).

Fortunatus (Vibius) (Villach).

G.

Gnaucus (oder Gn . augus . .) mit Nonia, Enobugus und Adnamiu (Döllach).

Graecina, T. des Plocamus, Schwester des Aprilis und Rufus (Lurnfeld).

H.

Herennius (Sanctius — Epictetus) (Holz).

I.

Jalvus? V. der Severa, — von Pileto (Wöllan).

Jentumarus, S. des Adnamus, M. der Secundina und ein zweiter Jentumarus, V. der Restuta, Schwiegervater des Vitalis (Gmünd).

Ingenuus, S. des Optatus, M. der Exepia, V. des Optatus (Holz), V. des Mocianeus (Rosegg), Ingenua in Familie des Mocianeus (Rosegg)

Ituca, W. des Vegeton (Landskron).

Jucunda (— Sabinia), W. des C. Sab. Plocamus (Lurnfeld).

Jul(ianus, Au[rel]) mit Verina (Feistritz).

Junius (L. —, L. F., Vegetus), M. der Tettia Secunda (Holz). Junius Sabini (Fürnitz). Junius, V. des Sabinus (Fürnitz). Junia Veronilla, W. des C. Lampridius Faustinus (Gmünd).

Justus (L. Regontius, L. F. —), Bruder? des L. Regontius Natalis (Kellerberg).

K.

Kania Ursula, W. des Saturninus (St. Anna).

L.

Lampridius (C. — Faustinus), M. der Julia Veronilla (Gmünd).
Ledia, T. des Casillius, W. des Atiton (Holz).
Lituus? mit Britus? Redsomar (Danielsberg).
Lollius (C. — Trophimus), M. der Lollia Probata (Holz). Lollia Probata, W. des C. Lollius Trophimus (Holz).
Longinus, S. des Vegeton mit Ituca (Landskron).
Lottus? Camulus, S. der Secunda? (Chum).
L(ucia Faustina), T. des C. Lampridius Faustinus (Gmünd).
Lucius Quordianus? (Quirinianus) Mucidius (Leoben).
L(ucius) Regontius Justus (Kellerberg), dessen Vater L(ucius) mit Novia Maxima, Novia Procula und Regontius Natalis.
Lutianus? Consulnamen-Theil? (Holz).
Lutumarus (Antestius—) (Greifenburg).

M.

Mag......, Name oder Magistratus, comes augusti? zu laudabiliter functus, Jahrangabe 11, Gemal der ? (Holz). Das Denkmal des Metallgrafen Hermann, Text S. 355, stand im Jahre 1819 am Pfarrhofthore rechts (Eich. II. 19).
Masclus, S. des Saturninus mit Kania Ursula (St. Anna).
(Mat)ernus, S. des Secundus, V. des Secundinus (Gottesthal). C. Domitius c. f. cla. Maternus als Teurin(ensis) zu Rom.
Maxima (Novia—), Schw. der Novia Procula (Kellerberg), beide
(Max)imus, M. der Saturnina, der T.? des Secundus (Holz). von Spurius (Orelli ind. I. p. 471, Nr. 1501).
(Me)mmius, V. der Sincoria mit P. Petron(ius) (Gottesthal). (M)emmi(us) (Holz).
Mociancus, S. des Ingenuus (Rosegg).
Mog..... oder (Her)mog(enes) mit Cons(tans?) (Holz).
Moirus, V. des Pilcto (Wöllan).
Montanus, V. der Accepta (Paternion).
Motus, V. der Ursina (Fürnitz).
Mucidius (Lucius Quordianus, Quirinianus?) mit Adnamata (Leoben).

N.

Natalis (L. Regontius), Bruder? des L. Regontius Justus (Kellerberg).
Nonia mit Enobuc und Enobugius? (Döllach).
Novia Maxima (Spurii f.), Schw. der Novia Procula (Kellerberg).
Novia Procula (Spurii f.), Schw. der Novia Maxima (Kellerberg).

O.

Onotnius Ac(cepti fil.?), M. der Rufina (Spital), wohl der C. Donnius Rufinus vom Danielsberg.
Optatus, V. des Ingenuus, Großvater des Optatus (Holz). Optatus, S. des Ingenuus mit Exepia, .. der Celerina (Holz). Das Denkmal im Jahre 1819 an der Ringmauer des Pfarrhofes (Eichhorn B. II. 18).

P.

Petro(nius P.—) mit (Suc)cessa, Albucius, Sincoria, des Memmius Tochter, W. des ? — Sohn und Tochter (Gottesthal, 1. Jhdt.?).
Pileto, S. des Moirus, M. der Severa (Wöllan).
Plocamus (C. Sabinius—), M. der Sabinia Jucunda (Lurnfeld).
Pollius (T. –, Beiname .... us), Altarsetzer zu Holz.
Potens (M. P.), Freilasser des Ursulus (Paternion).
Praesentia (Seppia—), T. des Caius, W. des L. Terentius Verus, des II. vir Teurn. und pr. iur. dic. zu Bernau. Söhne L. Terentius Verinus und C. Terentius Praesentinus.
Praesentinus (C. Terentius), S. des L. Terentius Verus zu Bernau.
Primitivus (Caiantius—), M. der Caiantia Sumaria (Paternion).
Priscus, Freilasser der Valentinia (Sincorin—a) Sucela, des Weibes von Valentinius Firmus (T. lib.) und ihres Sohnes Firminus (Rosegg).
Probata (Lollia—), W. des C. Lollius Trophimus (Holz).
Procula (Novia), Schw. der Maxima (Novia—) (Kellerberg).

Q.

Quintilla, W. des Vibianus (Villach).
Quordianus oder Quirinianus (L.—Mucidius) mit Adnamata (Leoben).

R.

Redsatus, V. des Tinco (Paternion).
Redsomar mit Britus und Lituus? (Danielsberg).

Regontius (L. — Natalis), Br.? des L. Regontius (L. f. Justus), dann Regontius (L. f. Justus), Br. des L. Regontius Natalis (Kellerberg).

Restuta, T. des Jentumar (Gmünd).

Rhesius Dexter mit Redsomar (Danielsberg).

Riebrus, V. der Tatima (Forstheim).

Rufinus (G. Donnius—), M. der Val. Attica (Danielsberg). Rufina, W. des Onotnius Ac(cepti fil.?) (Spital), etwa die erste Frau des C. Donnius Rufinus.

Rufus, S. des Plocamus, Bruder der Graecina, des Aprilis (Lurnfeld).

S.

Sabinus, V. des Jun(ius . . .) (Fürnitz). Sab(inus), S. des Jun(ius . . .) (Fürnitz). Sabinius (C. — Plocamus), M. der Sabinia iucunda (Lurnfeld). Sabinia iucunda, der Severina Freigelassene, W. des C. Sabinius Plocamus (Lurnfeld).

Sanctius Herennius Epictetus, Beisatz gratias agit (Holz).

Saturninus, V. des Cupitina, Großvater des Cupitianus miles (Mariapfarr). Saturninus, S. des Severus, M. der Kania Ursula (St. Anna). Saturnina, T.? des Secundus, W. des (Max)imus (Holz).

Seccion, S. des Tottion, M. der Accepta (Paternion).

Secundinus, V. des Cunertius (Rosegg). Secundinus, S. des (Mat)ernus, M. der Boniata (Gottesthal). (Secund)ina, W. des Ehrenbürgers von Teurnia und Celeia? (Paternion). Secundina, W. des Jentumar (Gmünd).

Secundus, V. des (Mat)ernus (Gottesthal). Secundus, S. des Acceptianus, Br. des Acceptus (Forstheim). Secunda, T. des Senicionus, W. des Calendinus, Söhne? (Wöllan). Secunda, W. des Classicus (Chum). Secunda (Tattia—), W. des L. Junius (L. f. Vegetus) (Holz). Secunda, W. des Silv. Vindillus (Lind). Secunda (augu)sta, W. des L. Attonius Adnamatus, des aedilic. Teurn. zu Frauenchiemsee. Secundus, V. ? der Saturnina, des Weibes von (Max)imus (Holz).

Senicionus, V. der Secunda, Weibes des Calendinus (Wöllan).

Seppia Praesentina, T. des Caius, W. des L. Terentius Verus, des II. vir Teurn. und pr. iur. dic. zu Bernau. Söhne L. Teren(tius) Verinus und C. Terentius Praesentinus.
Severa, T. des Jalvus?, W. des Pileto (Wöllan).
Severina, Freilasserin der Sabinia iucunda (Lurnfeld).
Severus, V. des Saturninus (St. Anna).
Silvius Vindillus, M. der Secunda, V. der Silvia Vindilla (Lind). Silvia Vindilla, T. des Silvius Vindillus mit Secunda (Lind).
Sincoria mit P. Petron(ius) (Gottesthal). (Sincorin)a?, T. der Sincoria (Gottesthal).
S(purius), V. der Novia Maxima und Novia Procula (Kellerberg). (Vgl. Orelli a. a. O.).
(Suc)cessa mit P. Petron(ius) (Gottesthal).
Sucela (Valentinia?) Freigelassene des Priscus, W. von T. Valentinius Firmus, Mu. des Firminus (Rosegg).
Sumaria (Caiantia—), W. des Caiantius Primitivus (Paternion).
Syrascus mit Eutyches, Valerianus, Sclave des Alb. Ma(ximus) (Spital).

T.

Tatima, T. des Riebrus? (Forstheim).
Terentius (L.—Verus), der II. vir Teurn. und pr. iur. dic. zu Bernau, M. der Seppia Praesentia. Söhne L. Teren(tius) Verinus und C. Terentius Praesentinus.
Tettia Secunda, W. des L. Junius (L. f. Vegetus) (Holz).
Tinco, S. des Redsatus, M. der Banana (Paternion).
T(itus), Freilasser des T. Valentinius Firmus (Rosegg). T. Pollius...... us, der Altarsetzer zu Holz.
Tottion, V. des Seccion (Paternion).
Trophimus (C. Lollius—), M. der Lollia Probata (Holz).

U.

Ursina, T. des Motus (Fürnitz).
Ursula (Kania), W. des Saturninus (St. Anna).
Ursulus, Freigelassener des M. P. Poteus (Paternion). Ursulus (b. f.), Denkmalsetzer dem D. O. M. zu Töschling.

V.

Valentinia Sucela, Freigelassene des Priscus (Rosegg), W. des T. Valentinius (t. lib. Firmus).

Valentinius (T. — t. lib. Firmus), M. der Valentinia Sucela (Rosegg).
Valeria Attica, W. des G. Donnius Rufinus (Danielsberg).
Valerianus mit Eutyches, Syrascus, Sclave des Alb. Ma(ximus) (Spital).
Vegeton, M. der Ituca, V. des Longinus (Landskron).
Vegetus (L. Junius, l. f.), M. der Tettia Secunda (Holz).
Venemarius, V. der Banana, des Weibes von Tinco (Paternion).
Vercombogus, V. des Ateboduus (Lurnfeld).
Veronilla (Junia—), W. des C. Lampridius Faustinus (Gmünd).
Verus (L. Terentius—), der II. vir Teurn. und pr. iur. dic. zu Bernau, M. der Seppia Praesentia; Söhne L. Terentius) Verinus und C. Terentius Praesentinus.
Vibius Fortunatus (Villach).
Vibianus, M. der Quintilla (Villach).
Vindillus (Silvius), V. der Silvia Vindilla, M. der Secunda (Lind). Silvia Vindilla, T. des Silvius Vindillus mit Secunda (Lind).
Vitalis, Eidam des Jentumar, M. der Restituta? mit Jentumar, Adnams Sohne und dessem Weibe Secundina (Gmünd).
Vogitoutus (Antestius—) (Greifenburg).
Votticius Cupitus, M. der Votticia Ategenta, V. des Constans (Provincialis) (Mauterndorf). Votticia Ategenta, W. des Votticius Cupitus, Mu. des Constans (Provincialis) (Mauterndorf).

Uebersicht der Fundorte (außerhalb Kärntens*):

St. Anna bei Villach,
*Bernau,
Chum,
Danielsberg,
*Dionysen bei Bruck,
Döllach,
Feistritz,
Forstheim,
*Frauenchiemsee,
Fürnitz,
Gmünd,
Gottesthal,
Greifenburg,
Kellerberg,
Landskron,
Leoben,
Lind,
Lurnfeld,
*Mariapfarr,
*Mauterndorf,
Paternion,
St. Peter im Holz,
*Rom,
Rosegg,
Spital,
Sternberg,
Töschling,
Villach,
Wöllan.

Dr. Friedrich Pichler.

Culturgeschichtliche Beiträge zur Pflanzenkunde und Gärtnerei.

Gesammelt von Gustav Adolf Zwanziger.

In den verschiedensten geographischen, geschichtlichen, ethnologischen sprachwissenschaftlichen, technischen, medicinischen, toxikologischen u. a. Werken und Zeitschriften, ja selbst in den Erzeugnissen der schönen Literatur finden sich zerstreute Nachrichten über Verehrung, Aberglauben, schädliche und nützliche Anwendung von Pflanzen, die für die eigentliche Pflanzenkunde meist verloren gehen, deren Sammlung aber trotzdem von großer Wichtigkeit ist, womit hier ein kleiner Anfang gemacht wird. Diese gesammelten Blätter sollen lose Ergänzungen zu den umfassenden Werken der Gräfin de Genlis: Botanique historique et littéraire, Paris, 1810, übersetzt und wesentlich vermehrt von Stang: Die Botanik der Geschichte, Bamberg, 1817; Dierbach J. H. Flora mythologica. Frankfurt, 1833 und Beiträge zu Deutschlands Flora aus den Werken der ältesten Pflanzenforscher, Heidelberg, 1825—1838. 4 Bde.; Grimm Jakob, Deutsche Mythologie. 3. Ausgabe Göttingen, 1844. 2. Bd., Cap. XXXVII, Kräuter; Unger Franz, Botanische Streifzüge auf dem Gebiete der Culturgeschichte in den Sitzungsberichten der k. k. Akademie der Wissenschaften u. zw.: a) Nahrungspflanzen der Menschen, Bd. 23, 1857; b) die Pflanze als Erregungs- und Betäubungsmittel, Bd. 24, 1857; c) die Pflanze als Zaubermittel, Bd. 33, 1858; d) die Pflanzen des alten Egyptens, Bd. 38, 1859; e) Inhalt eines altegyptischen Ziegels von El-Kab, Bd. 45, 1862; f) der Waldstand in Dalmatien von einst und jetzt, Bd. 50, 1864, g) ein Ziegel aus der Pyramide von Daschur, Bd. 54, 1866; h) organische Einschlüsse aus einem Ziegel der alten Judenstadt Ramses, Bd. 55, 1867 und i) der Rosmarin und seine Verwendung in Dalmatien, Bd. 56, 1867. Hieher gehören auch noch von Unger: Ueber die physiologische Bedeutung der Pflanzencultur, Wien, 1860; das Bauerngärtchen in Oesterreich, 1866; die Pflanze als Todtenschmuck und Grabeszier, Wien, 1867; Reich, Nahrungs- und Genußmittelkunde, 1861; Perger, Ant. R. v., Studien über die deutschen Namen der in Deutschland

heimischen Pflanzen in den Denkschriften der k. k. Akademie der Wissenschaften, 1858—1861; Perger, Ant. R. v., deutsche Pflanzensagen, Stuttgart, 1864; Hehn Viktor, Culturpflanzen und Hausthiere. Historisch-linguistische Skizzen. Berlin 1870 u. v. a. Man wird bei der Durchsicht dieser zerstreuten Blätter gewiß die Ueberzeugung gewinnen, daß auch diese Seitengebiete der scientia amabilis nicht weniger anmuthig und reizend sind, als die eigentliche Pflanzenkunde selbst.

I. Die Verehrung des Mistels, ein Rest heidnischen Glaubens.

Justizrath Bazing in Ulm fand in den älteren Jahrgängen der Veröffentlichungen des Vereines für Kunst und Alterthum in Oberschwaben einen Vortrag von Haßler über Ott Rulands Handlungshaus im 15. Jahrhundert, wobei ihn ganz besonders die Bemerkung überraschte, daß zu den mancherlei Handelsartikeln, mit welchen dieser Ulmer Großhändler sich befaßte, auch „Aich-Mistlin-Paternoster" d. h. Paternoster aus auf Eichen gewachsenen Misteln gefertigt gehörten, von welchen ganze Fässer voll für viele tausend Gulden theils ins mittlere Deutschland, theils und hauptsächlich den Rhein hinunter gingen.

Warum verlangte man die Paternoster aus Mistelholz gefertigt? Man darf als Antwort hierauf wohl daran erinnern, welch bedeutsame Rolle der Mistel, viscum, die auf Bäumen wachsende immergrüne Schmarotzerpflanze (nicht zu verwechseln mit der Mispel, mespilus) im Baldermythus spielt.

Baldur hatte, nach Simrocks deutscher Mythologie, unheilverkündende Träume. Erschreckt hierüber pflogen die Asen Rath und beschlossen, dem Baldur Sicherheit vor allen Gefahren auszuwirken. Da nahm Frigg Eide von Feuer und Wasser, Eisen und allen Erzen, Steinen und Erden, von Bäumen, Krankheiten und Giften, dazu von allen vierfüßigen Thieren, Vögeln und Würmern, daß sie Baldurs schonen wollten. Als das geschehen war, kurzweilten die Asen mit Baldur, er stellte sich mitten in den Kreis, wo dann einige nach ihm schossen, andre nach ihm hieben und noch andre mit Steinen warfen. Was sie auch thaten, es schadete ihm nicht, das däuchte sie alle ein

großer Vortheil. Als aber Loki das sah, gefiel es ihm übel, daß den Baldur nichts verletzen sollte. Da ging er in Gestalt eines alten Weibs nach Fensal zu Frigg und erfuhr von ihr, daß sie von allen Dingen Eide genommen, dem Baldur nicht zu schaden, nur nicht von einer östlich von Walhall wachsenden Staude, Mistilteinn*) genannt, weil die ihr zu jung geschienen, sie in Eid zu nehmen. Loki nahm den Mistilteinn, riß ihn aus und ging zur Versammlung. Hödur stand zuäußerst im Kreise der Männer; denn er war blind. Da sprach Loki zu ihm: warum schießest du nicht nach Baldur? Er antwortete: weil ich nicht sehe, wo Baldur steht, zum andern hab ich auch keine Waffe. Da sprach Loki: thu doch wie andre Männer, und biete Baldurn Ehre, wie alle thun, ich will dich dahin weisen, wo er steht, so schieße nach ihm mit diesem Reis. Hödur nahm den Mistelzweig und schoß auf Baldur nach Lokis Anweisung. Das Geschoß flog und durchbohrte ihn, daß er todt zur Erde fiel.

Von der Mistelstaude nahm Loki den tödtlichen Zweig; denn der Mistel als auch im Winter grünend fragt nichts nach dem sommerlichen Baldur.

Wenn nun aber im Baldermythus der Mistel als dem Baldur schadend erscheint, so lag doch in dem tödtlichen Schusse nichts als der Ausspruch, daß auch der Winter sein Recht habe, und damit, daß der Mistel als immergrünend von dem Wechsel der Jahreszeiten unberührt bleibt, mußte sich die Vorstellung verknüpfen, daß diese Pflanze über der gewöhnlichen Natur stehe. Wenn dann der Mistel vollends auf der heiligen Eiche sich fand, so war unsern heidnischen Altvordern kein Zweifel mehr an seiner Heiligkeit, und in der Folge trugen die Christen kein Bedenken, das hergebracht heilige Holz an ihre Gebetschnur anzufassen.

II. Ein Gartenplan vom Jahre 830.

Prof. Dr. Dierauer beschreibt in dem Bericht der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft (Schweiz), 1872—73, S. 434 bis 446, den daselbst aufbewahrten auf Pergament gezeichneten Plan zum Umbaue des dortigen Klosters aus diesem Jahre sammt Garten, dessen längliches Viereck einfach in 18 rechteckige Beete eingetheilt ist. Dieser

*) Altnord. teinn, ahd. zein ist Zweig, Stab, engl. mistletoe. Grimm D. Myth. 3. Ausg. 1156. Weigand, D. Wörterb. III. S. 1130.

Gemüsegarten (hortus) führt die Aufschrift: Hier grünen die hübsch aufwachsenden Gemüsepflanzen (hic plantata holerum pulchre nascentia vernant.) Gelangte der Plan je zur Ausführung, so war es wohl vorerst dieser Theil; denn die Mönche mußten sich nach alter Regel von Pflanzenkost nähren und diese zum Theil selbst ziehen. Nach dem Plane sollte der Garten folgende Gemüse- und Gewürzpflanzen enthalten, deren bisweilen entstellten Namen der deutsche oder die muthmaßliche botanische Bezeichnung beigefügt wird: Cepas, Zwiebeln; Porros, Porre; Apium, Sellerie; Coliandrum, Coriander; Anetum, Dill, Kopper; Papaver, Schlafmohn; Radices, Rettige; Magones, (unbekannt); Betas, Mangold; Alias, Schnitt- oder Knoblauch; Ascolonias, Schalotten; Petrosilium, Petersilie; Cerefolium, Kerbelkraut; Lactuca, Kopfsalat; Sata regia, Saturei; Pestinachus, Pestinak; Caulas, Kohl; Gitto, Schwarzkümmel, Nigella sativa nicht Agrostemma sativa, wie F. Keller fälschlich übertrug. Git oder gith ist ein orientalischer, auch den Römern geläufiger Name für Schwarzkümmel. Vgl. Hehn, Culturpflanzen und Hausthiere. S. 135. In der Werkzeugkammer sollte auch der Gemüsesamen aufbewahrt werden. (hic ferramenta reservantur et seminaria holerum.) Der Friedhof dient zugleich als Obstgarten. In den freien Räumen zwischen den Gräben sollten folgende Frucht- und Zierbäume gezogen werden, wobei allerdings auf die klimatischen Verhältnisse St. Gallen's nicht viel Rücksicht genommen wurde: Mal (arius), Apfel; Perarius, Birn; Prunarius, Pflaume; Sorbarius, Eberesche, Vogelbeer; Mispilarius, Mispel; Laurus, Lorbeer; Castenarius, Kastanien; Ficus, Feigen; Guduniarius, Quitten; Persicus, Pfirsich; Avellenarius, Haselnuß; Amendelarius, Mandel; Murarius, Maulbeer; Nugarius, Walnuß. Der kleine Arzneigarten hat 16 Beete für folgende Heilkräuter: Salvia, Salbei; Ruta, Raute; Gladiola (Gladiolus communis), Schwertel; Pulegium (P. vulgare Koch), Polei-Münze; Sisimbria, Brunnkresse?; Cumino (Cuminum cyminum L.), römischer Kümmel; Lubestico, Liebstökel, Luststock; Feniculum, Fenchel; Lilium, weiße Lilie; Rosas, Rosen, Centifolien; Fasiolo, Bohnen; Sata regia, Saturei; Costo (Costus arabicus?); Fena graeca, griechisches Heu; Rosmarino, Rosmarin; Menta, Pfeffermünze. Für die medicinische Verwendung dieser Pflanzen gibt uns der gelehrte Zeitgenosse Walafrid Strabo, damals Abt in Reichenau im Bodensee, in seinem Gedichte Hortulus, das Gärtchen, einige Anhaltspunkte. Der Zusammenhang mit der von

Karl dem Großen 812 erlassenen Verordnung über die kaiserlichen Güter und Höfe (Capitulare de villis et curtis imperialibus) ist nicht zu verkennen. Dasselbe schreibt genau die Blumen und Küchengewächse, sowie die Obstsorten (von Aepfeln Gozmaringer und Geroldinger) vor, die in den kaiserlichen Gärten gezogen werden sollen, im Ganzen 73 Culturpflanzen, deren richtige Deutung von Sprengel und Reuß versucht wurde. Den Bestrebungen des Kaisers, die Garten- und Landwirthschaft zu heben, kamen die Klöster entgegen. In den Gärten der Mönche malte die deutsche Sonne zuerst den Pfirsichen und Aprikosen rothe Bäckchen und die weiße Lilie und die volle Rose der Römer wurden hier zuerst bewundert.

III. Schöpfungsgeschichtliche Anschauungen vor 200 Jahren.

Den mächtigen Eindruck, welchen die Entdeckung Amerikas und Australiens mit ihrem Reichthum unbekannter Thiere und Pflanzen auf die herkömmliche Weltanschauung übte, zeigt, wie kaum ein anderes Buch Abraham Milius: de origine animalium et migratione populorum, ins Deutsche übersetzt von dem österreichischen Kreisphysikus Christoph Bitterkraut und erschienen mit h. erzbischöflicher Approbation zu Salzburg 1670 unter dem Titel: „Merckwürdiger Discurß von dem Ursprung der Thier und Außzug der Völcker“, welches Carus Sterne (Dr. Ernst Krause in Berlin) im 1. Hefte des „Kosmos“, Zeitschrift für einheitliche Weltanschauung auf Grund der Entwicklungslehre. Leipzig, Ernst Günther, April 1877, S. 36—44 eingehend bespricht und auch verschiedene Ansichten des h. Ambrosius, Basilius u. s. w. über die Entstehung der Thiere und Pflanzen mittheilt.

Die Menge aus Amerika herübergebrachter nie gesehener Pflanzen und Thiere erregte den Bibelgläubigen schwere Zweifel. Nicht alle waren so gefällig, wie die Maler, die alsbald Truthahn und Sonnenblume in den Paradiesgarten Adams aufnahmen, als wären sie dort von Anbeginn gepflegt worden. Den großen Eindruck jener Bereicherung der Paradiesgärten, wie man ehemals die zoologischen und botanischen Gärten nannte, schildern Milius-Bitterkraut u. a. mit folgenden Worten: „Mein Gott! Wie verwundern wir uns nicht darob, wenn wir dergleichen seltzame Thier, auß so fern entlegenen Orten zu sehen be-

kommen? Wie genau betrachten wir alle ihre Lineamenten, Gestalt, Haarfarben, ja gantze Leiber! Als ob sie vom Himmel herabgefallen wären? — — Was wollen wir überdas von so vielen unterschiedlichen Gewächsen, Bäumen, Wurtzen und Saamen sagen?"

Die Strenggläubigen machten es sich wie immer bequem. Sie erklärten ohne Weiteres den kanadischen Lebensbaum, weil er die merkwürdige Eigenschaft hat, scheinbar in jedem Frühjahr neu aufzuleben, für den lange gesuchten, in Europa ausgegangenen Lebensbaum des Paradieses, in dem brasilianischen Guajakbaume wollten noch kühnere Combinatoren sogar den Baum der Erkenntniß erblicken, aus dessen Holze das Kreuz Christi gefertigt wurde. Die auf Südamerika beschränkten Passionsblumen sollten ursprünglich auf Golgatha entsprungen sein u. s. w. Von den Fischen und Vögeln, wie von den Pflanzensamen lag es nahe, zu sagen, sie seien durch Luft- oder Wasserströmungen aus der alten Welt nach der neuen hingeführt worden ....

Dem umsichtigen Kritiker war bereits eine kleine Ahnung von der Thier- und Pflanzengeographie aufgegangen und er spricht sich in freier Auslegung der mosaischen Schöpfungsgeschichte und Noahs Archenauswanderung für die Annahme zahlreicher Schöpfungsmittelpunkte in folgender Weise aus: „Daß eben derjenige, welcher alle Thier, auch allerhand Gewächse erschaffen und in Asien umb die Gegend Eden gepflantzet hat, auch dergleichen in Amerika gewürket und alldorten allerley Sorten der Kräuter, Blumen, Bäume, Saamen, Wurtzen und Thier mit gleicher Macht herfür gebracht und mit eben dem Seegen und Benedeyung, sich zu vermehren, begnadet habe." Damit war auch der Irrthum der ehemaligen Zoologen und Botaniker, daß die Pflanzen und Thiere im Allgemeinen überall dieselben seien, so daß sie z. B. die Pflanzen des Theophrast und Dioscorides am Rhein und in Belgien suchten, dieser Irrthum, der eine unendliche Literatur und eine unglaubliche Verwirrung in die Nomenklatur gebracht hat, endlich auf den Aussterbe-Etat gesetzt.

Kühn suchte man aus der Bibel zu beweisen, daß Amerika den Juden wohl bekannt gewesen sei und daß sie mit den Amerikanern seit undenklichen Zeiten in Handelsverkehr gestanden hätten. Columbus wurde herabgesetzt und gesagt, Salomo und alle Völker der alten Welt hätten ihre Schiffe allbereits nach Ophir, so man jetzt Peru nenne, gesendet und von einer neuen Entdeckung könne hier gar nicht die Rede sein. Der Name des Landes, aus welchem Salomo seine Goldschätze

holte, das Ophir der Alten, war ja nur ein Anagramm von Peru, des Goldreichen: Phiro = Peru, das war ja ganz einfach!

Sogar der ehrliche Milius greift Columbus in dieser Weise an und sagt: „So kann man auch gar wohl muthmassen, ja gleichsam vor gewiß schliessen, daß dieses goldreiche Land Ophir, auß welchem der König Salomon, neben dem besten und feinsten Golde, auch viel köstliches verschiedenes Holtzwerk, Helfenbein, Affen, Pfawen und Papageyen gebracht worden, eben diese unsere Peruanische Provinz sey; alldieweilen auß solcher noch auf diese Stund, auch zu uns, eine große Anzahl dergleichen wunderbarlicher Thier, allerhand köstliches Holtz, als Eben, Paradeyß, roht, gelb, weiß Brasilien, item das heilige Holtz, Guajacum genand, Sassafras und dergleichen mehr gebracht wird . . . . ."

IV. Blumauers Ansicht von der Botanik.

Der Exjesuit und humoristische Dichter Alois Blumauer in Wien (1755—1798) besaß bedeutend geringschätzendere Anschauungen von der liebenswürdigen Wissenschaft als sein Zeit- und Schicksalsgenosse Franz X. Freih. v. Wulfen in Klagenfurt, dem Kärnten die erste Erschließung seiner botanischen Schätze verdankt, wie nachstehendes Gedicht, betitelt „an meinen lieben P*", beweist:

— — — — — — — — — — — — — — —

Tausend Dinge kann der Körper missen,
Die der Luxus doch Bedürfniß heißt;
Aber ist so manches wissen:
Was, zum Beispiel, dies und jenes heißt:
Was für Länder Pallas durchgereist,
Und wie die und jene Pflanze,
Die Sibirien hervorbringt, heißt?

— — — — — — — — — — — — — — —

— — — — — — — — — — — — — — —

Dies und hundert solcher Dinge,
Sammt und sonders so geringe,
Daß ein Heer davon, wie es beim Wieland heißt
Leicht auf einem Mückenschwanze reist,
Sag', ist das nicht Luxus für den Geist?
Das ist Spreu des Wissens, wirst Du sagen.

— — — — — — — — — — — — — — —

V. Gleicher Pflanzenaberglaube in Uruguay und Klagenfurt.

Wie Dr. R. Canstatt in seinen Erlebnissen eines deutschen Arztes in Uruguay im „Ausland" 1877, Nr. 13, S. 252 mittheilt, ist die Stadt Mercedes eine Art Luft- oder Badekurort, wohin in der heißen Zeit Fremde aus allen Theilen des Landes strömen. Die Bäder werden im Rio Negro genommen, dessen Wasser man wegen der in großer Menge an den Ufern wachsenden Sassaparilla (Smilax Sassaparilla L.) für heilkräftig hält, was offenbar auf einem Irrthume beruht. In gleicher Weise hält man in Klagenfurt das Baden in der Glanfurt für sehr gesund, weil das Flüßchen durch mit Kalmus (Acorus Calamus L.) bewachsene Gründe läuft. Man spricht sogar von Kalmusbädern, zu welchem Zwecke das aromatische Kraut doch erst zerschnitten werden müßte, da das Wasser von den frischen grünen Blättern sicherlich keine aufgelösten Stoffe mit sich fortnimmt.

Möllthaler Volkssagen.

1. Der Teufelstritt in Stallhofen.

An der obersten Stufe der Chorstiege in der Kirche zu Stallhofen bei Obervellach gewahrt man im Steinpflaster den Abdruck einer Bocksklaue. Die Sage berichtet hierüber wie folgt: Eine hübsche Bäuerin, die in Noth und Elend lebte, hatte, um reich zu werden, den Teufel beschworen. Als derselbe erschien, befiel sie eine große Furcht und namenlose Reue und sie flüchtete sich zur Gnadenmutter in der Stallhofner Kirche. Eilig stieg sie die Chortreppe hinan, der Meister Satanas in Gestalt eines Bockes ihr nach. Als letzterer die letzte Stufe erreicht hatte, schlug es aber just ein Uhr — die Zaubergewalt des Schwarzen war gebrochen, er mußte verschwinden, als Zeichen seiner Anwesenheit hinterließ er aber den Bocksfußtritt, der noch heutigen Tags zu schauen ist.

2. Der Beißwurm in Rangersdorf.

Am Gehwege, an dem die Kirche von Rangersdorf steht, finden sich mehrere stollenförmige Höhlungen, von denen das Volk erzählt, es

hause in selben der Beißwurm, ein scheußliches Ungethüm mit Krokodilsfüßen und einem ekligen Eidechsenkopf, welcher seinerzeit furchtbaren Schaden unter dem Weidevieh anrichtete. Oftmals haben ihn die Leute mit kuhwarmer Milch und neugebackenem Brod hervorgelockt, und auch zu Gesicht bekommen; doch wie derselbe der Menschen ansichtig wurde, zog er sich flugs in seine Höhle zurück und kam nicht wieder an's Tageslicht.

3. Die steinerne Dristen in Asten.

Von der steinernen Dristen in Asten, einer Alpengegend im oberen Möllthale nordöstlich vom Dorfe Mörtschach am Astenbache, geht folgende Sage: Einer der Astenbauern hatte am Maria Himmelfahrtstage das Heu in Dristen zusammengehäuft und so durch diese Arbeit den hohen Feiertag entheiligt. Da kam ein kleines graues Männlein und sagte zum Bauer, er solle lieber beten als arbeiten. Darauf erwiderte der Bauer: „Er solle sich zum Teufel scheeren, er brauche keinen Rath von ihm, kurzum er müsse arbeiten und selbst dann, wenn auch das Heu zu Stein werden sollte." Kaum hatte er ausgesprochen, machte es einen hallenden Donnerknall, die Heudriste verwandelte sich zu Stein und ist noch jetzt als solche sichtbar.

Der Zopf, der hängt ihm hinten oder etwas vom Tabak.

Nachdem im Jahre des Heiles 1492 der kühne und ehrenveste Don Christoval Colombo, in seiner Vaterstadt Genua Christoforo Colon genannt und bei uns unter dem Namen Christoph Columbus männiglich nach Gebühr bekannt, im Namen und unter dem Schutze seiner allerchristlichsten Majestät Don Felipe des Zweiten von Castilien, des glorreichen Ueberwinders des letzten Maurenkönigs Boabdil el Chico, nach vielen Zweifeln und Gegenbehauptungen von anderer Seite, zu deren Ueberwindung der endliche Fall Granada's und die Ueberredungskünste der Königin Isabella nicht wenig beigetragen, sowie nach manchen Fährlichkeiten endlich die neue Welt entdeckt hatte und die Kunde von dem überschwenglichen Reichthume jener warmen, gesegneten Länder an gar verschiedenartigen nutz- und heilbringenden Bäumen und Kräutern, welche theils durch Colombo's mündliche und schriftliche Mittheilungen an den allerhöchsten Hof von

Castilien, als auch durch jene des wohlweisen Rathes im indischen Collegio Don Pedro Martir de Angleria, gleichfalls eines Italieners aus Anghiera bei Mailand, sowie Anderer nach Europa kam und überall gar gerechtes Staunen und Aufsehen erregte, verfielen weise Männer auf den nicht unklugen Gedanken, botanische Gärten anzulegen, in denen zu Nutz und Frommen der fleißigen Scholaren einer hochgelahrten Artzeneykunde, je nach den vorhandenen Mitteln, ausländische, besonders heilkräftige Gewächse in größerer oder geringerer Menge gezogen wurden, damit sie dieselben kennen und von anderen nutzlosen Kräutern, Sträuchern und Bäumen unterscheiden lernen mochten.

Da geschah es, daß einige Gewächse, welche ihres blos sommerlichen Wachsthums halber unsere kalten Winter nicht zu überdauern brauchten, ihrer Schönheit oder ihres nützlichen Gebrauches wegen, auch Gnade vor den Augen anderer Leute fanden und entweder in deren Gärten zur Augenweide und Zier angepflanzt wurden, wie die männiglich bekannte Sonnenblume, einige aber auch nach und nach auf den Acker hinauswanderten, so das indianische oder Welschkorn, auch Mais oder Türken genannt, ein gar stattliches Fruchtgras, das die Mühe des Anbaues reich verlohnt, vor allem auch der Erdapfel, von Einigen, die sehr hochdeutsch sprechen wollen, auch Kartoffel genannt, was eigentlich nicht recht deutsch und nicht recht französisch ist. Die Herren Franzosen konnten nämlich das gute deutsche Wort „Erdapfel" nicht aussprechen und machten es sich in cartoufle mundgerecht, was dann ins Deutsche zurückversetzt Kartoffel lautete, was natürlich viel nobler klang, weil es unverständlich war. Freilich dauerte es beim Erdapfel ziemlich lange, bis man, nachdem er geraume Zeit als Zierpflanze gegolten, zuerst seine guten Eigenschaften erkannte und fast übergebührlich pries und an dem man, als dann das große Sterben über ihn kam, bald wieder kein gutes Haar lassen wollte.

Zu dieser Zeit brachte der sehr galante und tapfere Ritter Sir Walter Raleigh aus Virginien (1585) auch die feinen Samen eines Krautes mit, dessen getrocknete Blätter die Wilden auf der ostindischen Insel Tabago in thönernen Pfeifen in Glut setzten und den würzigen und narkotischen Rauch durch den Mund oder die Nase bliesen, um damit die in jenen Ländern ganz besonders lästigen und zudringlichen Mücken zu vertreiben. Sir Walter fand vielen Gefallen an den bläulichen aromatischen Wölkchen und so verbreitete sich dieser Gebrauch, trotzdem gekrönte Häupter und Päpste mit aller Macht dagegen eiferten,

Urban VIII. 1624 über Raucher und Schnupfer den Bann verhängte und Jacob I. von Schottland 1619 ein eigenes Buch Misokapnos gegen den Tabak schrieb, allmälig immer weiter und weiter, besonders als man anfing, das Kraut auch bei uns mit Sorgfalt zu pflegen und dessen Blätter auch gut zubereiten lernte. Zuerst nannte man das Kraut nach dem französischen Gesandten in Lissabon Jean Nicot, der schon 1560 mit dem Kraute den Nasenkrebs eines Pagen geheilt haben und 1564 das Rauchen in Frankreich eingeführt haben soll, herba nicotiana und später nach obbemeldeter Insel schlechtweg Tabak.

Gab es nun auch bei uns in Europa nicht viel böse Mücken zu vertreiben, die sich übrigens an den Tabaksrauch gewöhnt zu haben scheinen, so erwiesen sich die bläulichen, lieblich duftenden Ringelwölkchen doch für das Mannsvolk als die besten Verscheucher der viel schlimmeren geistigen Mücken und so wuchs der Bedarf an den würzigen Blättern stetig dermaßen an, daß manche Landesväter, stets väterlich für das Wohl ihrer geliebten Unterthanen besorgt, den Anbau besagten Krautes unter ihre besondere Obhut nahmen, womit sie sich eine reiche, nie versiegende Geldquelle erschlossen. Zu jeder Pflanze wurde ein mit Metallknöpfen beschlagener und mit einem kurzen Krautmesser bewaffneter Aufseher gestellt, der alle sechs Stunden bei Tag und bei Nacht regelmäßig abgelöst wurde und darüber zu wachen hatte, daß ja kein Blättchen des edlen Krautes gestohlen würde.

So geschah es auch in unserem lieben Vaterlande, wo man es auch für gut befand, den Anbau des Krautes auf gewisse Landstriche zu beschränken, damit es dort besser und kräftiger gedeihe, sowie auch aus dem Grunde, weil es doch etwas zu kostspielig war, für jedes einzelne Pflänzchen in den entlegensten Ländern drei bis vier eigene Wächter zu bestellen und zu bezahlen. Diesen weisen fürsorglichen Maßregeln dürfen wir auch dafür dankbar sein, daß eine echte österreichisch-ungarische Zwei-Neukreuzer-Cigarre beiläufig in dem Verhältnisse zu einer Regalia Flor de Habana steht, wie ein deutscher Ackergaul zu einem arabischen Vollbluthengst. Dem sei nun wie ihm wolle. Es begab sich nun aber vor mehreren Jahren, daß einer der Herren Protectores des botanischen Gartens in irgend einer Landeshauptstadt, deren Namen uns entfallen ist, darauf verfiel, daß es nicht unnützlich wäre, wenn auch einige Tabakspflanzen verschiedener Art den Garten zur Belehrung und Zier schmücken möchten und er erlaubte sich daher bei einem hohen Fiscus die bescheidene Anfrage, ob er es nicht vielleicht

wagen dürfe, einige Körnlein oftbemeldeten, von hoher Obrigkeit in Weisheit verbotenen Krautes zur Belehrung der Jugend aussäen zu lassen, worauf ihm huldreichst und freundlichst erwidert wurde: „Man zweifle nicht, daß ein in den geziemenden Ausdrücken und vor Allem mit dem vorgeschriebenen Stempel versehenes Gesuch an die höchste Fiscusstelle in Berücksichtigung des gemeinnützigen Zweckes sicher eine gnädige Aufnahme finden und sorgsam hinterlegt werden würde, zu welchem Behufe man mit Vergnügen den ganzen Einfluß in die Wagschale legen werde und es sei zu hoffen, daß binnen acht oder zehn Jahren, der gewöhnlichen hochortigen Erledigungszeit, wenn einer oder der andere der betheiligten Herren sich bis dahin noch am Leben befinde, ein günstiger Bescheid zu erwarten sei." Mit dieser wohlwollenden und trostreichen Auskunft hatte es sein Bewenden und noch heute befindet sich streng gesetzlich keine verrufene Tabakspflanze in jenem botanischen Garten, von dem die Rede war.

So sieht man die wichtigsten, scheinbar oft verschiedensten Ereignisse und Personen in der Weltgeschichte gleich den Gliedern einer Kette im innigsten Zusammenhange in einander greifen: Der Fall Granada's und die Vertreibung der Mauren aus Europa — Philipp der Zweite — Boabdil el Chico — Columbus — die Entdeckung Amerika's — Sir Walter Raleigh — die Einführung des Tabaks — die Tabakmonopole — die botanischen Gärten.

Auffallend bleibt für den unbefangenen Beobachter nur, wie es bei der strengen Handhabung des Tabakbauverbotes dennoch möglich ist, daß man in gar manchen Privatgärten nicht so selten fast mannshohe, steif aufrechte Pflanzen mit schön grünen, elliptischen, drüsig behaarten, oft fußlangen Blättern sehen kann, die fast schmierig anzufühlen sind und die mit gar lieblichen, rosenrothen, trichterförmigen Blumen prangen. Dies scheint daher zu kommen, daß die Gesetzesaugen die Pflanze nicht kennen, weil noch keine gewickelten Cubas, Canaillas oder Paketchen Commistabak daran hängen, oder ist ihr Anbau nur in botanischen Gärten so gefährlich? Vielleicht dürfte es nicht unzweckmäßig sein, doch einige Pflänzchen oft genannten, von hoher Obrigkeit in Weisheit verbotenen Krautes allergnädigst zu gestatten und sie seiner Zeit den Tabakswächtern ämtlich zu zeigen, damit sie selbes vorkommenden Falls auch kennen und nicht solche Fälle vorkommen können, wie sich vor einem Dutzend Jahren in der schönen Alpenstadt Salzburg zutrug. Ein Herr zog in seinem Garten zum

Vergnügen Rudbeckien, ein nordamerikanisches, sonnenblumenartiges Gewächs mit rauhen Blättern und gelben Blumen. Sie blühten aber zur betreffenden Zeit noch nicht, und das war des Herrn Unglück. Ein Auge des Gesetzes bildete sich nämlich ein, das müsse Tabak sein, und so war es selbstverständlich auch Tabak. Der Herr mußte ein schweres Stück Geld zahlen, denn die Herren Beamten waren unfehlbar. Alles Recurriren und Berufen auf Sachverständige war vergebens, denn, wenn die Herren auch vielleicht ihrer Sache nicht ganz sicher waren, so durften sie sich gegenüber dem beschränkten Unterthanenverstande doch keine Blöße geben. Die getrockneten Stengel und Blätter wurden auf dem Amtsboden sorglich aufbewahrt, denn unter den Tabak waren sie doch nicht gut zu mischen. Ob sich jener Herr noch weiter mit Rudbeckienzucht befaßt haben mag?

Ja, der Tabak, oder was man dafür ansehen will, ist ein gefährliches Kraut, wie auch die Antwort in den Mittheilungen des steiermärkischen Gartenbauvereines, Nr. 11 vom 1. Jänner 1877, auf die Frage beweist, ob man Tabak als Zierpflanze verwenden könne: „Wir rathen Ihnen vorsichtig zu sein. Unsere Finanzbehörden machen keinen Unterschied zwischen einer Zierpflanze und Tabakpflanzungen. — Nicotiana ist Nicotiana und da hilft kein Weinen. — Pflanzen Sie lieber Mais als Zierstaude, der Mais ist bei uns erlaubt."

So schließen wir denn mit den unvergänglichen Worten des Dichters:

„Er dreht sich rechts, er dreht sich links,
Der Zopf der hängt ihm hinten!"

(G. A. Zwgr.)

Der Frühling 1877

war im Allgemeinen durch tiefen Luftdruck, geringe Wärme und reichlichen Niederschlag ausgezeichnet.

Der Luftdruck von 718·16 mm. blieb um 2·39 mm. hinter dem Normale. Die Frühlingswärme betrug im Mittel 7·13° C., zeigte daher 0·94° C. Abgang.

Der mittlere Ozongehalt war 8·16 gegen den normalen von 8·25. Die Niederschlagssumme der 3 Monate bezifferte sich auf 233·4 mm. gegen 205·7 mm., wie das Normale verlangt. —

Recht tiefer Luftdruck herrschte im März, denn sein Mittel von 717·4 mm. blieb 3·4 unter dem Normale; aber der Monat war warm und überragte seine mittlere Temperatur das Normale um 0·09° C. Seine Niederschläge erreichten die Summe von 100·7 mm., und waren 8 heitere, 5 halbheitere und 18 trübe Tage; 5 Tage brachten Schnee, 4 Regen, 2 Sturm. Am 21. um 6 Uhr 50 M. Abends wurde ein interessantes Meteor beobachtet, welches im Westost sehr langsam hinzog, und sich nahezu horizontal 12 Grad über dem Horizonte langsam fortbewegte. Am Ende löste es sich in Punkte auf. Die Dauer war 12 Sekunden.

Der Ozongehalt war 8·40, also um 0·11 unter normal. Das Grundwasser fiel im Hause Nr. 459 um 0·111 m. —

Der April weist den tiefsten Luftdruck der Frühjahres auf, denn der Barometer stand 717·22 mm., blieb 2·87 mm. unter dem Normale. Die Aprilwärme von 7·65 C. stand 1° C. unter normal. In der 2. Monatshälfte, insbesondere am 16. und 17. gab es noch Schnee und Frost. Die tiefste Temperatur herrschte mit — 6·5° C. am 16. und 17. auf der Petzen. 13 Tage des April hatten Niederschlag, davon 4 Schnee. Die Summe der Niederschläge war 63·4 mm. — 10 Tage waren heiter, 5 halbheiter und 15 trüb; an 2 Tagen herrschte Sturm. Am 4. April 8 Uhr 50 M. Früh war ein bedeutendes Erdbeben, wellenförmig und mit rollendem Geräusche verbunden. Dasselbe wurde in Kamp und St. Paul beobachtet. Gegen Monatsmitte gab es 2 Gewitter. Der Ozongehalt war 8·3, also um 0·06 unter dem Normale. Das Grundwasser stieg im Hause Nr. 459 um 0·315 m.

Der Mai hatte zwar höheren Luftdruck, aber noch um 0·91 mm. weniger als normal. Die Maiwärme 11·93° C. blieb um 1·91° C. unter der normalen. Am Monatsanfange 2., 3., 4. gab es starke Reife, die aber nicht erheblich schadeten. In Kamp sank die Mittelwärme auf — 3·0° C., in Maltein auf — 3·2° C., in Heiligenblut auf — 3·2° C., in Knappenberg betrug sie nur — 3·8° C., in Kleinkirchheim sogar — 5·0° C. An 12 Regentagen, wovon 2 mit Gewitter, fiel 69·3 mm. Niederschlag, d. i um 18·3 weniger als normal. 5 heitere, 19 halbheitere und 7 trübe Tage kennzeichnen den Mai als nicht sehr freundlich. An 3 Tagen war Sturm, an 2 Gewitter und an 2 etwas Hagel. Am 25. Nachts war starker Regen mit Wind, welch letzterer viel Föhrenblütenstaub

in die Gässen der Stadt brachte, so daß Morgens allgemein gelber Beschlag auf den Lachen und in den Rinnsaalen zu sehen war, was viele für Schwefelregen hielten. Der Ozongehalt der Luft war 7·80, also nahe dem Normale von 7·89. Das Grundwasser fiel im Hause Nr. 459 um 0·131 m. Ferd. Seeland.

Interessanter Mineralfund zu Oberhof im Metnitzthale.

Durch freundliche Vermittlung des Herrn Schul-Inspectors Pöschl und des Baumeisters Herrn Gantner in Friesach gelangten neuestens recht interessante Gesteinsconcretionen an unser natur-historisches Museum aus dem Metnitzthale. Alsbald wurde der Fundort — welcher sich in Oberhof auf dem südlichen Metnitzthalgehänge am Fuße der Mödring beim Unterwirth (960 m. Seehöhe) befindet — von Herrn Custos J. L. Canaval und mir besucht. Blauer, fetter, nur etwas glimmeriger Thon, an dem flach fallenden Gehänge abgelagert, wird dort in circa 4 m. Mächtigkeit zur Ziegelproduction für das in der Nähe in 1025 m. Seehöhe zu erbauende gräflich Schlick'sche Jagdschloß in Anspruch genommen. Nach Angabe des Wirthes soll das Lager bedeutende Mächtigkeit haben und in den untersten Lagen dunkle Färbung zeigen, wie das Kellergraben seines Wohnhauses zeigte.

Circa 1·5 m. unter der Tagdecke nun fanden und finden sich heute noch südlich vom Unterwirth solche Concretionen in sehr dünnen, wasserausschwitzenden Sandschichten, die das Lehmlager durchziehen, so zahlreich, daß in unserer Gegenwart durch Zerhauen mit der Lehmhaue viele Exemplare gewonnen wurden. Ebenso wurden uns solche von dem Hauseigenthümer und dessen Kindern übergeben. Größere ausgeschnittene Lehmpartien theilten sich leicht nach der Sandschichte, in welcher die Concretionen lose eingebettet lagen. Die Concretionen stellen sich theils als Linsen, theils und zwar vorherrschend als Rotationssphäroide dar, welche auf der Oberfläche viele untereinander und mit der langen Achse des Sphäroides paralelle ringförmig verlaufende Furchen und Riefen zeigen, so daß sie zwei schön gedrehten, mit der offenen Seite aneinander liegenden Schüsselchen und theilweise auch Chemisettenknöpfchen ähnlich sehen. Sie wurden der langen Achse nach mit 2—30 mm. und in der kurzen Achse oder Höhe mit 1—15 mm. gemessen. Die lange Achse läuft der Schichtung paralell. In seitlicher Verwachsung bilden sie auch Brillensteine.

Wenn auch die Imatrasteine und die Thonconcretionen von Olomuczan ein ähnliches Vorkommen bilden, so sind doch diese neuen Gestalten so wundervoll symetrisch, daß sie eher aus der Hand eines Kunsttöpfers, als aus der bildenden Kraft der Natur zu stammen scheinen. Darum scheint diese Fundstätte jedenfalls geeignet, viel und wichtiges Materiale für das Kapitel der Concretionen in der Petrographie zu liefern. Die Ergebnisse der näheren Untersuchung und weiterer Forschung werden im weiteren Berichte folgen.

F. Seeland.

Berichtigung.

Der in Nr. 5 der diesjährigen „Carinthia" pag. 119 Rechnungs-Ausweis des nh. Landes-Museums pro 1876 wird dahin berichtigt und ergänzt, daß die Bibliotheks-Auslagen von 612 fl. 95 kr. auf 612 fl. 45 kr. richtig zu stellen sind und nachstehende Passiv-Posten auf das Jahr 1877 übertragen wurden:

1. Für Ankauf der Kokeil'schen Bücher der Rest .	70 fl.	— kr.
2. An Bücher-Rechnung von Liegel	404 „	19 „
3. „ Druckerei-Auslagen	405 „	57 „
Summe	879 fl.	76 kr.
Hievon ab der Cassarest	113 „	14 „
Rest	766 fl.	62 kr.

welches Deficit seine Begleichung erst im Jahre 1877 finden dürfte.

Die Direction des nh. Landes-Museums.

Notiz.

Die Redaction der „Oest.-ung. Wein- und Agricultur-Zeitung", IX. Kolingasse 20, hat um Aufnahme nachstehender Notiz ersucht:

(Zur rechtzeitigen Bekämpfung des Coloradokäfers.) Die Gefahr, daß unser Vaterland ebenfalls durch den Coloradokäfer, dessen Vorhandensein in Deutschland constatirt wurde, heimgesucht werden könnte, veranlaßte die „Oesterr.-ung. Wein- und Agricultur-Zeitung" die Abbildung desselben, sowie die Belehrung der Mittel, mit welchen derselbe zu bekämpfen ist, in ihrer Nr. 27 zu bringen. Die Redaction überläßt, da Gewinnsucht hiebei ausgeschlossen ist, landwirthschaftlichen Vereinen, Gesellschaften, Casinos und Land-

schulen — da auch Kinder zur Bekämpfung dieses gefährlichen Schädlings heranzuziehen, und darum rechtzeitig zu belehren wären — das Exemplar bei Abnahme von mindestens 200 Stück mit 1 Kreuzer, und wird Sorge tragen, daß diese Belehrung in allen Landessprachen erscheint.

Kleine Chronik.

Am 17. Juni d. J. ist Herr Franz Edler von Rosthorn, Ritter des Franz-Josef-Ordens im 82. Lebensjahre verstorben.

(Eine Biographie dieses um das Land Kärnten hochverdienten Mannes folgt in einer der nächsten Nummern.)

Bücheranschaffungen im naturhistorischen Landesmuseum im Jahre 1876.

Den Lesern dieser Blätter, größtentheils Mitgliedern des Museums-Vereines, dürfte es gewiß nicht gleichgiltig sein, zu erfahren, in welcher Weise die Museal-Bibliothek im Laufe des Jahres 1876 durch Neuanschaffung von Büchern und Zeitschriften bereichert worden ist.

Es wurden im Laufe des genannten Jahres für Bücher und periodische Schriften 362 fl. 45 kr. verausgabt und zwar für nachstehende Werke:

Technologie.

Hahn Ed. Die wichtigsten der bis jetzt bekannten Geheimmittel und Specialitäten mit Angabe ihrer Zusammensetzung und ihres Werthes. 3. Aufl. Berlin, Springer. 1876. 8°.

Jahrbuch der Erfindungen. Herausgegeben von H. Gretschel und G. Wunder. Zwölfter Jahrgang. Leipzig, Quendt und Händel, 1876. Kl. 8°.

Trauzl Isidor. Die Dynamite. Ihre ökonomische Bedeutung und ihre Gefährlichkeit. Wien, Lehmann & Wentzel, 1876. Gr. 8°.

Winkelmann Dr. J. Kautschuk und Gutta-Percha. (Sammlung wissenschaftlicher Vorträge.) Herausgegeben von Rudolf Virchow und Fr. v. Holtzendorff. 234. Heft. Berlin, Lüderitz, 1875. 8°.

Physik und Chemie.

Merkel, Dr. Friedrich. Das Mikroskop und seine Anwendung. München, Oldenbourg, 1875. 8°. (Naturkräfte, 14. Band.)

Zech, Dr. P. Das Spectrum und die Spectralanalyse. München, Oldenbourg, 1875. 8°. (Naturkräfte, 15. Band.)

Vierordt, Dr. Karl. Die quantitative Spectralanalyse in ihrer Anwendnug auf Physiologie, Physik, Chemie und Technologie. Tübingen, Laupp, 1866. Imp. 4°.

Tyndall, Prof. John. Das Licht. 6 Vorlesungen gehalten in Amerika im Winter 1872—1873. Autorisirte deutsche Ausgabe herausgegeben durch Gustav Wiedemann. Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1876. gr. 8°.

Annalen der Physik und Chemie. Herausgegeben von J. C. Poggendorff. Bd. 157—159, der ganzen Folge 233 bis 235 Bd. oder Jahrg. 1876. Leipzig, Barth. 1876. 8°.

Annalen der Physik und Chemie. 7. Ergänzungsband. Leipzig, Barth. 1876. 8°.

Chemisches Centralblatt. Repertorium für reine-pharmaceutische, physiologische und technische Chemie. Red. Dr. Rud. Arendt. 3. Folge. 7. Jahrg. Leipzig, Voss, 1876 gr. 8°.

Chemisch-technisches Repertorium. Herausgegeben von Dr. Emil Jacobsen. 1875. Erstes Halbjahr. Berlin, Rud. Gaertner, 1876. 8°.

Elsner's chemisch-technische Mittheilungen. Fortgeführt von Dr. O. Dammer. Die Jahre 1874—1875. Berlin, Jul. Springer, 1876. 8°.

Astronomie und Meteorologie.

Hoffmeyer N. Cartes synoptiques journalières embrassant l' Europe et le Nord de l' Atlantique. (Meteorologischer Atlas.) Copenhague, 1876. Quer-Folio.

Schmick Dr. J. Heinr. Der Mond als glänzender Beleg für die kosmisch bewirkte säkulare Umlegung verschiebbarer Bestandtheile der Weltkörper. Eine Studie. Leipzig, C. Scholtze. 1876. gr. 8°.

Schmick Dr. J. Heinr. Die Gezeiten, ihre Folge und Gefolge-Erscheinungen. Leipzig, K. Scholtze, 1876. gr. 8°.

Geographie.

Fraas, Dr. Oscar, Drei Monate am Libanon. Stuttgart, Levy & Müller, 1876. 8°.

Aus allen Welttheilen. Illustrirte Monatshefte für Länder und Völkerkunde. Redaction von Prof. Otto Delitsch. 7. Jahrgang Leipzig, Mutze, 1876. 4°.

Ausland, das. Redigirt von Friedrich von Hellwald. 49. Jahrgang. Stuttgart, J. G. Cotta, 1876. 4°.

Mittheilungen aus Justus Perthes geographischer Anstalt. Red. von Dr. Aug. Petermann. 22. Band. 1876. Gotha, Justus Perthes, 1876. 4°.

Mittheilungen aus Justus Perthes geographischer Anstalt. X. Ergänzungsband. Gotha, Justus Perthes, 1876 4°.

Geologie.

Falb Rudolf. Gedanken und Studien über den Vulkanismus. Graz, Leykam, 1875. 8°.

Leunis J. Synopsis der drei Naturreiche. 3. Theil. Synopsis der Mineralogie und Geognosie. Bearbeitet von Dr. Ferd. Senft Zweite Abtheilung: Geognosie. Hannover, Hahn, 1876.

Marcou Jules. Carte géologique de la terre. Construite par J. M. Ziegler. 2. édition. Zürich, Wurster & C., 1875. 8 Blätter in Imp.-Fol.

Marcou Jules, Explication.

Mietzsch, Dr. Hermann, Geologie der Kohlenlager. Leipzig, 1875. 8°.

Pfaff, Dr. Friedrich. Allgemeine Geologie als exacte Wissenschaft. Leipzig, W. Engelmann, 1873. gr. 8°.

Rütimeyer L. Ueber Pliocen und Eisperiode auf beiden Seiten der Alpen. Ein Beitrag zu der Geschichte der Thierwelt in Italien seit der Tertiärzeit. Basel, Georg, 1876. Imp. 4°

Schmidt, Dr. J. F. Jul. Studien über Erdbeben. Leipzig, Scholtze, 1875. Lex. 8.

Suess, Eduard. Die Entstehung der Alpen. Wien, Braumüller, 1875. gr. 8°.

Allgemeine Naturgeschichte.

Baer, Dr. Karl Ernst v., Reden gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen und kleinere Aufsätze vermischten Inhalts. Erster Theil:

Reden. St. Petersburg, G. Schmitzdorff, 1864. Zweiter Theil: Studien aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. Ebd. 1876. 8.

Wigand Dr. Albert. Der Darwinismus und die Naturforschung Newtons und Cuviers. Beiträge zur Methodik der Naturforschung und der Speciesfrage. 2. Band Braunschweig, Vieweg, 1876. 8°.

Gaea. Natur und Leben. Herausgegeben von Hermann J. Klein. 11. Jahrgang. Köln und Leipzig, Ed. H Mayer, 1875. gr. 8.

Naturforscher, der. Herausgegeben von Dr. Wilhelm Sklarek. 9. Jahrgang. Berlin, Ferd. Dümmler, 1876. 4°.

Vierteljahres-Revue der Fortschritte der Naturwisenschaften. Herausgegeben von der Redaction der „Gaea" (Dr. Herm. J. Klein). 4. Band. Köln und Leipzig, Ed. H. Mayer, 1876. 8.

(Schluß folgt.)

Getreidepreise vom Monate Juni und Anfang Juli 1877.

Der Hektoliter in Gulden:	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Haiden	Mais
Klagenfurt Juni — —	10.61	8.24	6.78	3.74	7.56	6.57
„ am 12. Juli	9.58	6.44	—	3.62	7.52	6.46
Bozen, Juni — —	13.08	9.32	—	5.24	—	8.39
Laibach, „ — —	11.70	6.99	4.76	4.20	—	6.45
Wels, „ — —	11.09	7.59	6.14	3.92	—	6.38
Wr.-Neustadt, Juni —	11.30	8.65	5.63	3.80	—	6.45

Klagenfurter Lebensmittel-Durchschnittspreise.

1 Kilogramm Rindschmalz fl. 1.12, Butter fl. 1.00, Speck geselcht 96 kr., roher 88 kr., Schweinschmalz 92 kr., Paar Eier 4½ kr.

Rindfleisch 48—52 kr.; Kalbfleisch 49—54 kr.

1 Quadrat-Meter Brennholz 12" lang, hartes fl. 1·20, weiches kr. 70—75; 30" lang, weiches fl. 1·20—1.25.

Heu 100 Kilogramm fl. 1.34.—2.23, Stroh fl. 1.52—1.79.

Silberagio: Juni 111.18; vom 1. bis 12. Juli 109.22.

Redaction: Markus Freiherr v. Jabornegg.
Druck von Ferd. v. Kleinmayr in Klagenfurt.

Carinthia.

Zeitschrift für Vaterlandskunde, Belehrung und Unterhaltung.

Herausgegeben vom

Geschichtvereine und naturhistorischen Landesmuseum in Kärnten.

№ 8. Siebenundsechzigster Jahrgang. 1877

David von Ungnad, Freiherr zu Sonnegg und Bleiburg,

Orator an der hohen ottomanischen Pforte, k. k. Hofkriegsraths-Präsident und wirklicher geheimer Rath.

Von Dr. Hönisch.

Nachdem David von Ungnad in den österreichischen Kriegsannalen noch keinen, seinen hohen Verdiensten entsprechenden Ehrenplatz erhielt, so dürfte folgende, wenn auch mangelhafte biographische Skizze dieses ausgezeichneten Helden und Staatsmannes immerhin einiges Interesse zu erwecken geeignet sein.

David von Ungnad, 1530 aus einem uralten, ursprünglich Weißenwolf benannten kärntnerischen Rittergeschlechte entsprossen, war der einzige Sohn des Andreas David von Ungnad, Freiherrn zu Sonnegg, aus seiner Ehe mit Johanna Herrin von Pernstein.

Unter unmittelbarer Leitung seines aufgeklärten Vaters erzogen und der protestantischen Glaubenslehre eifrigst zugethan, widmete sich, vom kriegerischen Geiste seines Zeitalters beseelt, auch Ungnad dem Waffendienste.

Wann und wo derselbe die Bluttaufe empfangen, welche Proben der Tapferkeit er dabei an den Tag legte, davon schweigt die Geschichte.

Wir begegnen dem feurigen Krieger anno 1553 zum ersten mal auf dem Kampfplatze.

Als nämlich im benannten Jahre ungeachtet des zwischen König Ferdinand und der hohen Pforte bestandenen Waffenstillstandes, Ulaman, der Statthalter von Bosnien, mit Murad, dem Bey von Klis und mit Malkotsch, dem der Herzegowina, in Croatien einfiel und Alles mit Feuer und Schwert verwüstend bis Warasdin vordrang, beschlossen die steirischen Stände den Barbaren kräftigen Widerstand zu leisten.

Es wurde demnach der in steirischen Kriegsdiensten stehende Feldhauptmann David von Ungnad mit einer ansehnlichen Söldnerschaar unverweilt nach Croatien entsendet, wo er sich dem Niklas Zriny, der die Ungarn befehligte, anschloß.

Der blutige Zusammenstoß mit den Türken fand bei Kris, auf der Straße der constantinischen Bäder statt.*)

Nach einem mehrstündigen, wahrhaft mörderischen Kampfe, bei welchem sich die Steirer und Ungarn unter ihren heldenmüthigen Anführern durch glänzende Tapferkeit auszeichneten, wurde Ulaman besiegt, und seine Rotte theils niedergehauen, theils in die Flucht getrieben.

Nach dieser rühmlichen Waffenthat versorgte Ungnad sein treues Schwert und begab sich nach Kärnten, doch schon 1556 folgte er abermals dem Rufe des von den Osmanen hart bedrängten großen Vaterlandes „Oesterreich", eilte nach Croatien, wo Thomas Nadasdy, Palatin von Ungarn, unter Erzherzog Ferdinands Befehl, mit österreichischen, steirischen und bayrischen Truppen Babocza belagerte.

Im Lager der Christen angelangt, stellte sich der edle Kärntner unter die Fahne des Hanns Rauber von Plankenstein, der die österreichischen Scharfschützen, von ihren dunklen Rüstungen insgemein die schwarzen Teufel genannt, befehligte.**)

Mit Rauber operirten gemeinschaftlich die beiden Polweiler und Heinrich von Puchheim.

Der alte Johann Benkowitsch führte dreihundert Hußaren, die Steiermärker Andreas Rindscheit und Christof Siegersdorfer, jener sechshundert schwer bewaffnete Reiter, dieser eben so viele Fußknechte.

Das Geschütz hatte Georg von Thannhausen aus dem Grazer Arsenale über Radkersburg nach Kanischa befördert.

*) Hammer-Purgstall, von, Geschichte des osmanischen Reiches. Zweite Auflage, Pest 1839. 31. Buch. S. 240.

**) l. c. S. 258.

Zu diesen muthigen und wohl bewaffneten Streitern, stießen die Ungarn Franz Táhi, Johann Pethö, zwei Bánfy, Niklas Zriny und die aus den Bergstädten zusammengerafften Freiwilligen der Grenze, Haiducken, Martolosen, Uskoken, Morlachen, unter verschiedenem Namen eines und dasselbe Raubgesindel.*)

Nachdem Ali Pascha, der zum Entsatze der cernirten Feste mit einem ansehnlichen Kriegsheer herbeigeeilt war, an der Rieya eine harte Niederlage erlitten, wurde Babocza von den Kaiserlichen erobert, gebrochen und niedergebrannt.

Bei dieser Katastrophe blieben von Ferdinands Truppen der Stiefbruder des Palatins, Jakob von Nadasdy und Johann Csobor, von den Steiermärkern: Theobald Ziegler und Christof Siegersdorfer mit zweihundert Tapfern auf der blutigen Wahlstatt.**)

Zwei Jahre darnach (1568) kämpfte nach Druser unser Held mit einem aus eigenen Mitteln besoldeten Reiterfähnlein unter Hanns Rueber von Püchsendorf in der Zips gegen den Halbmond.

Aus Ungarn lenkte Ungnad seine Schritte nach Wittenberg, an welcher Universität zu jener Zeit die Blüte des inneröſterreichischen Adels den Musen huldigend, ihre höhere geistige Ausbildung anstrebte.

David, welcher sich mit großem Eifer den theologischen und linguistischen Studien widmete, ward schon nach kurzer Zeit des berühmten Melanchtons bevorzugtester Schüler und hierauf 1562 Rector der Hochschule.

Nach dem im Jahre 1563 erfolgten Ableben seines Vaters verließ er Wittenberg, ergriff abermals die blanke Wehr und kämpfte in dänischen Diensten mit großem Ruhme gegen Schweden.

Einem inneren Drange folgend, begab sich der biedere Freiherr 1565 auf Reisen, besuchte Schweden, England, Frankreich, Italien sammt den türkischen Provinzen und traf reich an Erfahrung, Völker- und Länderkenntniß 1571 in Wien ein. Ungnad, der seiner ausgebreiteten wissenschaftlichen Bildung wegen die allgemeine Aufmerksamkeit im hohen Grade auf sich lenkte, wurde sehr bald auch von dem scharfblickenden Monarchen ausgezeichnet und zu Hof geladen.

Anno 1572 sendete ihn Kaiser Maximilian II. nach Constantinopel, um der hohen Pforte den Tribut, Sultan Selim II. und den Großwürdenträgern die üblichen Geschenke zu überbringen.

*) l. c. S. 259.
**) l. c. S. 4.

Ungnad hatte auch den Auftrag, im Divan wegen Friedens-Verletzungen an der Grenze, insbesondere aber wegen des durch die Türken geplünderten Jahrmarktes zu Simand Beschwerde zu führen.

Obgleich Oesterreichs Gesandter sich seines Auftrages mit größtem Nachdruck entledigte, blieb dennoch Alles unverändert; hierauf machte derselbe Anstalten zu seiner Rückreise und traf im September wohlbehalten in Wien ein.

Ungnad brachte von seiner Orientreise nebst mehreren Seltenheiten auch die Frucht des wilden Kastanienbaumes (Aesculus Hippocastanum) nach Wien, welche, von dem damals in der Kaiserstadt weilenden berühmten Botaniker Clusius gepflanzt, in kurzer Zeit so vortrefflich gedieh, daß sich der reichen Schatten und kühlende Labung spendende Baum aus Wien, als seiner zweiten Heimat, sehr rasch über das südliche und mittlere Europa verbreitete.

Einer von jenen zu Ungnads Zeiten in Wien angepflanzten Kastanienbäumen, der unter riesigen Dimensionen ein Alter von dreihundert Jahren erreichte, wurde, nachdem er nur mehr ein Baumskelett darstellte, im Prater erst 1875 durch die Axt gefällt.

Anno 1573 zum Botschafter an der hohen Pforte ernannt, ritt Ungnad, in ein prachtvolles seidenes Gewand gekleidet, auf einem stattlichen Roß den 16. April in die Hofburg und wurde in seiner Abschiedsaudienz vom Monarchen und den Erzherzogen huldreichst empfangen.

Der Orator trat nun ohne Verzug die Reise an und noch an demselben Tage wiegten sich fünf festlich beflaggte Schiffe, welche die kaiserliche Gesandtschaft nach Stambul zu tragen bestimmt waren, in den blauen Fluten der majestätischen Donau.

Das Gefolge des Freiherrn von Ungnad bestand aus 60 Personen. Die vorzüglichsten derselben waren: Ulyses von Sara, Hofmeister; Johann Friedrich von Herberstein,*) Heinrich von Münkewitz, Heinrich

*) Johann Friedrich war ein Sohn Georg IV., Freiherrn von Herberstein, aus der Ehe mit Barbara Schrottin von Kindberg.

Nachdem Herberstein 1573 aus dem Oriente in seine Heimat zurückgekehrt war, trat er unter die kaiserliche Fahne, kämpfte 1594 bei Gran und wohnte 1597 unter Schwarzenberg der Eroberung von Raab bei.

Anno 1602 focht er als Oberster eines Regiments mit ausgezeichnetem Heldenmuthe gegen die Türken, wurde jedoch bei Stuhlweißenburg gefangen und nach Constantinopel geführt, wo er im schwarzen Thurme, in der Sclaverei in Folge beigebrachten Giftes, 1604 sein Leben beendete.

Bartlmä Preu, aus Tirol; Hans Kekulle von Stradenitz aus Böhmen; Ormund Peter aus Ungarn; Wilhelm von Flohdorf; Johann von Schleinitz; Heinrich von Bünau; Walfart Weidner; Stephan Gerlach, Hofprediger und Wolf Schmich, Secretär.*) Die übrigen, als von minderer Bedeutung übergehen wir.

Nach einer mehrmonatlichen, mit vielen Mühseligkeiten, großen Beschwerden und Gefahren verbundenen, von Gerlach ausführlich beschriebenen Reise, betrat Ungnad den 6. August 1573 den Boden von Constantinopel.

Ungnad kam nicht wie das erste Mal, blos als Ueberbringer des Ehrengeschenkes, sondern als Botschafter, um Karl Rym von Estenbeck, abzulösen, ferner um mit der hohen Pforte wegen Erneuerung des zu Ende gehenden achtjährigen Friedens zu unterhandeln.

Nach siebenwöchentlichem Schriftenwechsel verständigte Sokolli die beiden Botschafter, daß der Sultan die Capitulation im Sinne der 1568 aufgerichteten, genehmige.

Die von den beiden Botschaftern angesuchte Einschaltung, daß der Vertrag binnen der folgenden acht Jahre auch die Erben und Nachfolger beider Theile verbinde, war jedoch nicht zu erlangen.

Im folgenden Jahre (1574) nahm der Großvezier nicht blos das dem Orator gegebene Versprechen eines Gartens zurück, sondern verbot ihm auch auszureiten, weil die Ehrengeschenke zur bestimmten Zeit nicht eingetroffen waren.

Den 14. August überbrachte endlich Philipert von Brüssel die längst erwarteten Ehrengaben und stellte auch den gefangenen Ibrahim Pascha als den Bruder des Aufsehers von Szolnok, wegen dessen, sowie wegen des Einfalles von Granitza und der Schleifung von Kallo der Sultan an den Kaiser geschrieben, im Divan vor.

Der Großvezier und die sechs Veziere der Kuppel: Perter, Piala, Ahmed, Mohamed und Sinan Pascha erhielten ihre gewöhnlichen reichen Geschenke.

Er verehelichte sich den 17. November 1595 zu Prag mit Agnes Zdenko's Freiherrn von Krayg und Anna, Freiin von Biberstein Tochter, welche ihm die Herrschaft Landstein in Böhmen zubrachte.

Herberstein verließ nur zwei Töchter: Anna und Barbara, mit welchen dieser Nebenast des Herberstein'schen Stammes erlosch.

*) Gerlach Stephan, Tagebuch über die Gesandtschaft des Wohlgebornen Herrn David von Ungnad an die ottomanische Pforte zu Constantinopel. Frankfurt am Main 1674. S. 5.

Die Urkunde über die Verlängerung des achtjährigen Friedens wurde nun von dem Großvezier endlich ausgefertigt, sie war aber in ganz anderer Weise verfaßt, als man in den Verhandlungen übereingekommen, indem darin die Schleifung Kallo's vorkam.*)

Das Dokument wurde hierauf abgeändert und den 27. November dem Botschafter überreicht, welcher dasselbe den 4. December 1574 durch den Pforten-Dolmetsch Mahmud an den kaiserlichen Hof nach Wien beförderte.

Da den 14. December der Trunkenbold und schändliche Wüstling Sultan Selim II. sein Leben beschloß, sandte Ungnad den 24. d. M. seine beiden Dragomane zu den sechs Vesieren in den Divan um die Bestätigung der nun durch den Tod Sultan Selims entkräfteten Friedensverlängerung, welcher Act jedoch bis zur Ankunft des erwarteten kaiserlichen Ehrengeschenkes vertagt wurde.

Den 7. Jänner 1575 benachrichtigte Ungnad durch einen Tschausch den kaiserlichen Hof zu Wien von der Thronbesteigung Murad III. und den 6. Juli traf Freiherr von Breuner mit den Ehrengeschenken, welche in kunstreichen Uhren und silbernen reich vergoldeten Bechern bestanden, in Constantinopel ein.

Der Großvezier erhielt 9000 Thaler und diesmal für die Friedens-Prolongation noch 12000 besonders.

Der zweite Vesier Piala Pascha erhielt 2000 und jeder der andern Vesiere 1000 Thaler. Der Pascha von Ofen bekam 3000, der Pforten-Dolmetsch 1000 Thaler. Die anderen Begen und Aga's wurden gleichfalls großmüthig bedacht.

Das Ehrengeschenk für den Sultan bestand in 45000 Thalern oder nach damaligem Münzfuße in 30000 vollwichtigen ungarischen Ducaten.**)

Drei Monate nachdem Freiherr von Ungnad in feierlicher Audienz im Divan die Ehrengaben überreicht hatte, erfolgte die Bestätigung der Friedensverlängerung.

Den 9. December war der Botschafter Zeuge eines traurigen, wahrhaft ergreifenden Schauspieles.

---

*) Hammer-Purgstall a. S. 36. Buch. S. 434.

**) Daselbst 37. B. S. 451.

Es fand nämlich in Stambul an diesem Tage der Triumpheinzug mit den Köpfen Herbarts von Auersperg*) und Friedrichs von Weichselburg,**) welche diesen Helden den 15 September 1575 bei Bubatschki abgehauen wurden, statt.

Den Zug eröffneten Grenzer, mit langen, rothen bosnischen Hauben dann folgten zwei Fahnen, darnach auf zwei Stangen der Kopf Auerspergs und Weichselburgs, von denen, die sie abgehauen, getragen.

---

*) Gerlach p. 132, Hammer-Purgstall S. 452. Herbert VII. Freiherr von Auersperg, einer der größten Helden seiner Zeit, die schönste Zierde des krainischen Landes, geboren zu Wien den 15. Juni 1528, besuchte, um sich in den Kriegswissenschaften auszubilden, nach zurückgelegten höheren Studien den Hof des Herzogs von Cleve.

Zurückgekehrt betrat er in seinem 18. Jahre die militärische Laufbahn unter dem berühmten Feldherrn Hanns von Lenkowitsch und errang sich bald einen geachteten Namen.

Von Kaiser Ferdinand I. zum Hauptmann und Befehlshaber von Zengg ernannt, schlug er 1557 mit 340 Mann 4200 Türken in die Flucht.

Später wurde Auersperg Locumtenens an der croatischen Grenze und nun begann erst die glorreichste Periode seiner kriegerischen Laufbahn.

Während Zriny bei Szigeth glänzte, erwarb sich Herbart in Croatien unvergänglichen Ruhm.

Im September 1575 kämpfte Auersperg bei Bubatzki in Krain todesmuthig gegen einen dreifach stärkeren Feind, fiel jedoch, von einem feindlichen Spieße tödtlich verwundet vom Pferde und hauchte seine Heldenseele aus.

Den Kopf des für das Vaterland gefallenen tapferen Kriegers, brachten die Türken im Triumphe nach Constantinopel. Der Leichnam wurde der trauernden Witwe, Maria Regina, Freiin von Spaur ausgeliefert.

Auersperg kann in seinem ganzen Wesen den größten Heroen des Alterthums beigestellt und seines ruhmvollen Todes wegen, ohne der historischen Wahrheit nahe zu treten, mit Leonidas bei Thermopylä verglichen werden.

**) Die Weichselburger sind ein altes krainisches Rittergeschlecht, welches in Steiermark die Herrschaft Weichselstätten besaß.

Heinrich von Weichselburg, erscheint in den Jahren 1170 bis 1186. Albrecht I. aus diesem Stamm, war 1177 Vogt des Klosters Sittich in Krain und Zeuge in einer Urkunde für das Stift Seckau. Er lebte noch 1192.

Albert II. urkundet 1209 und dessen Gemalin, die noch 1232 unter den Lebenden weilte, wird als Wohlthäterin des Sitticher Klosters gerühmt.

Wilhelm von Weichselburg urkundet 1284 und Rudolf kommt 1345 in Briefen vor.

Jörg aus diesem Geschlechte, Vicedom in Krain, lebte 1345 und Sigmund I. von Weichselburg, der 1529 bei Fehring unter Hanns Katzianer gegen die Türken kämpfte, war 1534 mit dem tapfern Landcomthur der österreichischen deutschen Ordens-Balley, Erasam Freiherrn von Thurn zum Kreuz, Feldhauptmann an der croatischen Grenze.

Friedrich von Weichselburg, der 1575, bei Budaski den Heldentod fand, beschloß den Stamm seines alten Geschlechtes.

Auersperg's Haupt trug Deli Permann und Weichselburgs Deli Radschab. Beide wurden zu Tschauschen ernannt und vom Sultan großmüthig beschenkt.

Nun folgten vier Fahnen, hinter denselben der croatische Hauptmann Mettlioch und Jobst Josef von Thurn, Pfleger zu Sichelberg, Anführer von vier Fähnlein Uskoken, dann zwei Trompeter und nach diesen zwanzig Gefangene mit schweren Ketten um den Hals, von denen der letzte, der sich für einen edlen Purgstaller ausgab, in einem, mit grünen und blauen Federn geschmückten Hute, in ein grünes, mit bauschichten Braunschweiger Aermeln besetztes Camisol gekleidet, gar stolz und keck einherrschritt.

So wurden die Köpfe sammt den Gefangenen unter Trommelschlag und Pfeifenschall dem Großvesier und am folgenden Tage im Divan dem Sultan vorgeführt.

Nach beendeter Feierlichkeit erhandelte der Orator die Köpfe der krainischen Helden um fünfzig Thaler.

Die Haut wurde hierauf von beiden Köpfen sorgfältig abgelöst, mit wohlriechenden Harzen und aromatischen Kräutern gefüllt, in ein aus Cypressenholz angefertigtes Kästchen verpackt und mittelst des nächsten Couriers nach Krain befördert, wo diese theuren Reliquien der für das Vaterland Geopferten, im Schlosse Auersperg noch gegenwärtig aufbewahrt werden.

Am Vorabend des neuen Jahrtages, an welchem der erneuerte Friede begann, überreichte Ungnad das von Wolf Simnich aus Wien mitgebrachte kaiserliche Ehrengeschenk.

In Simnichs Begleitung befanden sich auch die steiermärkischen Edlen: Kaspar von Herbersdorf, Erzherzog Karls Edelknabe und Andreas Zollner von Massenberg, welche zum Kleidkusse des Sultans zugelassen wurden.

Im September 1577 wurden 95 bei Raab weggeschleppte Gefangene im Triumphzuge durch Stambul geführt.

Das schriftliche Ansuchen des Botschafters um Befreiung der mitten im Frieden wider alles Völkerrecht gewaltsam weggeschleppten kaiserlichen Streiter, sowie dessen Drohung, daß die Ehrengeschenke in Hinkunft unterbleiben würden, blieb unbeachtet.

Ende December 1577 traf der neue Botschafter Joachim von Sinzendorf sammt Gefolge in Constantinopel ein und wurde den 1. Jänner 1578 von Ungnad freundlich empfangen.

Nach erfolgter Geschäftsübergabe an den neu ernannten Orator, verweilte Freiherr von Ungnadnoch durch mehrere Monate in Stambul, begab sich dann am 4. Juni auf die Rückreise und wurde den 5. August bei seiner Ankunft in Wien von den Bewohnern der Residenz, mit großer Theilnahme freudig begrüßt.

Ungnad begab sich noch in demselben Monate nach Prag an den Hof des sternkundigen Kaiser Rudolf II., wurde vom Monarchen huldreichst empfangen und für seine erfolgreichen Dienste mit einem stattlichen Geschenke beehrt.

Von Prag ging Ungnad nach Salzburg, sodann auf seine Herrschaft Bleiburg nach Kärnten, wo er 1579 mit Eva Longin von Wellenburg seine Vermählung feierte.

Anno 1584 wurde Ungnad, ohne daß er vorher eine besondere militärische Würde bekleidet hätte, vom Kaiser Rudolf II. zum Präsidenten des Hofkriegsrathes ernannt, welchen Posten er mit hohem Ruhm und bestem Erfolge durch 15 Jahre bekleidete.

Durch hohes Alter gebeugt, legte Ungnad, unter dessen Verwaltung Gran und Raab den Türken entrissen wurde, 1599 seine Aemter nieder.

Obwohl in keinem activen Dienste mehr stehend, wurde der mit reicher Erfahrung ausgestattete Freiherr auch in seinem Ruhestande, nicht blos bei wichtigen Vorfällen zu Rathe gezogen, sondern auch mit politischen Missionen betraut. So ging er anno 1600 als kaiserlicher Commissär zu Verhandlungen in den ungarischen Streitigkeiten nach Kaschau, wo er den 22. December seine ehrenvolle Laufbahn beschloß.

Die irdische Hülle des tapfern Kriegers und hochbegabten Staatsmannes wurde über Wien nach Horn gebracht und in der Pfarrkirche zur ewigen Ruhe beigesetzt.

David von Ungnad Freiherr zu Sonnegg, nebst des deutschen, auch des griechischen, lateinischen, französischen, italienischen, böhmischen, croatischen, ungarischen und arabischen Idioms in Schrift und Sprache vollkommen kundig, von Gerlach als ein schöner, ansehnlicher, wohlberedter und gelehrter Mann bezeichnet, erhielt aus seiner Verbindung mit Eva Longin von Wellenburg, nebst einer Tochter, die Erasmus Grafen Stahrenberg ehlichte, den Sohn Andreas.

Andreas Freiherr von Ungnad, welcher sich den 16. September 1601 zu Linz mit Martha, des Andreas Freiherrn von Prag und Elisabeth Herrin von Roggendorf Tochter verband, pflanzte durch seine

Nachkommen den Stamm dieses um Kaiser und Staat hochverdienten, nun in gräflicher Würde blühenden Geschlechtes dauernd fort.

Der gelehrte Graf Wurmbrand zeichnet das Geschlecht der Ungnade oder Weißenwolf in seinen Collectaneis genealogico-historicis p. 92 mit folgenden Worten: „Ungnadia gens clara hodie sub Comitum de Weissenwolf nomine, stirpi huic antiquissimis temporibus jam familiari, et vetustate generis et gloria Majorum inter paucas semper eminuit.“

Die Edlen, nun Grafen von Weißenwolf sind ein uraltes, babenbergisches Ministerial-Geschlecht, welches sich schon vor der Mitte des 12. Jahrhunderts in Kärnten niederließ und allda zu großem Reichthum und hohem Ansehen gelangte.

Arnold von Weißenwolf, wurde anno 955 unter Kaiser Otto dem Großen, in Bayern am Leechflusse von den Ungarn erschlagen.

Dietrich von Weißenwolf, der 1147 mit Kaiser Konrad III. gegen die Sarazenen zog, erhielt, da er durch seine unvergleichlichen Heldenthaten das Meiste zum Siege beim Flusse Mäander beigetragen, den Ritterschlag.

Nach seiner Rückkehr sandte ihn Bischof Eberhard von Bamberg, 1148 zur Verwaltung der hochstiftlichen Besitzungen nach Kärnten.

Dietrich war demnach der Erste seines Stammes, der sich in diesem Lande niederließ.

Otto I. aus diesem Geschlechte, kommt 1168 in St. Pauler Urkunden vor, Gotthard, welcher sich 1190 dem Kreuzzuge Kaiser Friedrichs I. anschloß, blieb 1191 bei der Eroberung von Akkon und Günther von Weißenwolf, ein berühmter Kriegsheld, erhielt 1192 zu Rom von Kaiser Heinrich VI. die Ritterweihe.

Johann II. von Weißenwolf, Johanniterordens-Ritter, fiel 1218 vor Damiette als „miles sacer“ und Konrad aus diesem tapferen Stamme, unter Kaiser Friedrich II. 1228 gegen die Sarazenen kämpfend, erstieg der erste im Kreuzheere die Mauern von Damaskus.

Otto II. von Weißenwolf 1235 als Schenk des Hochstiftes Bamberg bezeichnet, lebte noch 1240 und Heinrich, welcher 1237 das Schloß Schachenstein in Kärnten erstürmte, erhielt, da er dem aufrührerischen Besitzer desselben, „Turpin“ ungeachtet vielseitiger Fürsprache dennoch keine Gnade angedeihen ließ, den Namen „Ungnad“, welche Bezeichnung seine Nachkommen bis auf den heutigen Tag beibehielten.

Otto III. vertheidigte 1275 Friesach heldenmüthig gegen den Feldherrn Ottokars von Böhmen, Zawisch von Rosenberg.

Später (1278) kämpfte Otto für Habsburgs Ruhm und Größe in der Marchfelder Schlacht, leistete mit den edlen Steiermärkern Raymund Leysser und Friedrich von Stubenberg Kaiser Rudolf im Kampfe wider den riesenhaften Herbert von Fullenstein kräftigen Beistand und hat durch diese Großthat sein Geschlecht für alle Zeiten dreifach geadelt.

Johann III. von Ungnad kommt 1316 als Deutschordens-Ritter und Comthur zu Seghwald in Liefland vor; Bernhard gerieth 1322 in der Mühldorfer Schlacht in die Gefangenschaft Kaiser Ludwig des Bayern und Conrad, der 1340 starb, ruht bei den Minoriten in Wien.

Christof von Ungnad lebte 1370; Wulfing, der 1419 mit mehreren kärntnerischen Edelherren nach Palästina zog und hierauf 1424 zu Straubing turnirte, unterschrieb 1427 den zweiten Stiftungsbrief für das Karmeliter-Kloster zu Voitsberg in Steiermark.

Er war mit Margarethe von Dümmersdorf, der letzten ihres Geschlechtes, vermählt.

Margaretha, Berangers II. von Dümmersdorf Tochter, die als Witwe noch 1443 unter den Lebenden weilte, brachte nach Kainach und Stadl laut Gnadenbriefs Kaiser Friedrichs IV. ihr Familien-Kleinod „gezinnte Mauer" an die Ungnade, welche historische Thatsache bisher allen Genealogen unbekannt blieb.

Hanns III. von Ungnad kaufte 1436 von Eustach von Eberstein und seinen Miterben die Feste Wiedertrieß in Kärnten.

Ungnad war anno 1443 Kammermeister (Praefectus camerae) des König Friedrich, Herzogs in Steier, von dem er in demselben Jahre die von Percival von Sanneck abgelöste gleichnamige Feste zu Lehen erhielt.

Das folgende Jahr empfing er vom Passauer Hochstifte einige Lehen und 1452 begleitete er den Landesfürsten zur Kaiserkrönung nach Rom, dann nach Neapel, wo Friedrich seine Braut, die sechzehnjährige königliche Prinzessin Eleonore von Portugal, empfing, wonach er anno 1459 mit seinen 42 meist edlen Dienern für Kaiser Friedrich dem Grafen von Görz absagte.

Als 1462 der Kaiser von seinem Bruder Albrecht in der Wiener Hofburg belagert wurde, eilte unter Baumkirchers Banner auch der treue Ungnad mit seinen zahlreichen Dienstmannen zum Entsatze herbei.

Hanns von Ungnad war nebst Hanns von Neydeck und Walhter von Zebingen, der einflußreichste Mann am kaiserlichen Hofe*) zu Graz.

Doch hören wir, wie sich Arneas Sylvins, später Papst Pius II. über diese drei hochgestellten Männer äußert: „Viri inquit apud Caesarem auditi sunt qui plus sapere videbantur, duo Joannes, alter Neupergius, alter Ungnadius et Waltherus Zebinger, cum his enim Caesar in editas Cameras se reducere solitus erat, resque cunctas eorum Consilio gerere sive quod eos pro cateris prudentiores existimaret, sive quod fidem eorum solidiorem crederet, quidam putaverunt, adulationibus et malis artibus horum potentiam apud Caesarem ingentem fuisse; Nos exploratum habemus omnes Principes penes se aliquos habere quorum conversatione jucundius ac prolixius utuntur, et quibus imputari omnia solent, quae Principibus videntur adversa.“

Hanns von Ungnad, in gerechter Würdigung seiner hohen Verdienste, den 9. October 1462 mit dem Prädikate „von Sonnegg“ in den Herrenstand erhoben, starb, aus seiner Verbindung mit Anna von Frauenberg, Gräfin von Haag, eine zahlreiche Nachkommenschaft hinterlassend, vor 1468.

Polyxena, des vorigen Tochter, Gemalin Don Pedro's de Lasso, Obersthofmeisters der Königin Anna, welche 1564 verschied, ruht in der Augustiner-Hofkirche zu Wien.

Hanns III. von Ungnad, Freiherr zu Sonnegg, einer der berühmtesten und ritterlichsten österreichischen Kriegshelden des 16. Jahrhunderts, Salms, Völs und Roggendorffs Waffengenosse, der Stolz und die Zierde seines Hauses, 1493 geboren, erwarb nicht blos auf dem Schlachtfelde, sondern auch als Staatsmann und Gelehrter unvergänglichen Ruhm.

Er war König Ferdinands geheimer Rath, oberster Gespann von Warasdin, Hauptmann und Vicedom der Grafschaft Cilli, ferner Landeshauptmann in Steiermark, zugleich seit 27. Dezember 1543 Statthalter in Nieder-Oesterreich, sowie commandirender General und

*) „Tum duo, qui sapere inter omnes creduntur, Joannes Neupergius, et Waltherus Zebingerus, veteres amici Cæsaris, qui etiam cum patre crediti sunt — ad regendam patriam in absentia Cæsaris relinquntur. Joannes Ungnadius, quem tertium Stiricæ sapientiae Cæsar habere solitus est, ad res Italas ducitur.“ Muchar Albert von, Geschichte der Steiermark, B. 7, p. 373.

Oberfeldhauptmann in Inner-Oesterreich und der windischen und croatischen Grenze.

Nachdem Ungnad sich 1547 dem Protestantismus zugewendet hatte, legte er 1554 alle Aemter, Würden und Lehen zu den Füßen des Königs nieder, veräußerte seine ausgedehnten Besitzungen und ging als freiwilliger Exulant nach Würtenberg, wo er am Hofe des Herzogs Christoph durch einige Jahre in stiller Zurückgezogenheit blos den Wissenschaften lebte.

Später zog er nach Urach, legte eine große Buchdruckerei an, übersetzte nebst anderen theologischen Werken auch Luthers Bibel in die windische, slavische, croatische, ja selbst in die türkische Sprache und besorgte mit vielen Kosten deren Drucklegung und Verbreitung.

Schon hochbejahrt, unternahm er anno 1564 mit seiner zweiten Gemalin eine Reise nach Böhmen zum Besuche seiner Tante Elisabeth des Albert Grafen von Schlick Witwe, wo er im Schlosse Winternitz den 27. December desselben Jahres, fern von der geliebten Heimat, seine thatenreiche Laufbahn beschloß.

Die irdische Hülle dieses ausgezeichneten Feldherrn, Staatsmannes und Gelehrten, der bislang noch keinen Biographen gefunden, wurde einbalsamirt, nach Tübingen überführt und unter großem Gepränge in der Pfarrkirche beigesetzt.

Ungnads Grabdenkmal führt folgendes Epitaph: „Hierinnen ligt der Edle Wolgeborne Herr Hanns Ungnad, Freiherr zu Sonneg, ein Ritterlicher streitbarer Mann, und Heerfuerer wider die Ungläubigen, der hernach im 1554 Jahr, seinem Herrn Ferdinando Römischen Key- auch zu Hungern und Böhmen König, und Erzherzogen zu Oesterreich, dem Ersten Keyser dieses namens, alle seine hohen ansehnlichen Empter so in im vertrawt sampt seinen Hab vnd Gütern, und auch sein Vaterland umb der heiligen Religion unserst christlichen Glaubens wegen freywillig auftgeben, verlassen un daraus gezogen. Welcher Christlich vnd wol in Gott verschieden, in Weinachtfeyertagen den 27 tag Decembris, nach Christi vnsers Herrn vund Seligmachers Geburt zu Ende des 1564 jares seines alters 71 jar.“

In derselben Kirche liest man auf einer zinnernen Tafel noch folgende auf Freiherrn von Ungnad bezügliche Inschrift: „Am Ende des 1564 Jahr, den 27. Decembris, ist in Böhmen auff Winteritz, Christlich verschieden, Der Wolgeborne Herr, Herr Hanns

Ungnaden Freiherr zu Sonneg, Röm. Kay. Meyt. Rath, gewester Landshaubtmann in Steier, Haubtmann und Vitzdomb zu Cilly, Oberster span der Graffschafft Waressdin unnd Obrister Feldhaubtmann der dreyer Lannden, Steyer, Kernden und Crain, auch der Windischen vnd Crobatischen Granitzs, Vnd ward Anno 1565, am Sonntag Trinitatis, nach Christlicher Ordnung hieher in diese Pfarkirchen Tübingen zur Erden bestetiget. Ward also der erste Ungnad an diesem Ort gelegt, seines Alters 71 Jahr."

Von seiner ersten Gemalin, Anna Freiin von Thurn, hatte Ungnad eine zahlreiche Nachkommenschaft.

Im Jahre 1555 verehelichte er sich auf dem Schlosse Barbi, mit Magdalena, des Wolfgang Grafen von Barbi und der Agnes Gräfin von Mannsfeld Tochter, die ihm zwei Söhne gebar.

Magdalena Gräfin Barbi folgte schon nach einem Jahre ihrem Gemale in die kalte Gruft.

Sie starb zu Wien den 16. November 1566 und wurde ihrem Wunsche gemäß gleichfalls in der Pfarrkirche zu Tübingen zur ewigen Ruhe bestattet.

Ludwig, Hanns Freiherrn von Ungnads Erstgeborner, welcher sich dem geistlichen Stande widmete, usurpirte, begünstigt durch den hohen Einfluß seines Vaters, 1534 die Cisterzienser Abtei zu Rein, wurde jedoch, da er dieselbe zum größten Nachtheile des Stiftes verwaltete, 1549 seines Amtes enthoben.

Dem Beispiele seines Vaters folgend, trat auch Ludwig anno 1560 zum Protestantismus über, und 1566 ward er Hauptmann und Vicedom zu Cilli.

Als 1574 Herzog Karl von Steiermark die Befestigung des Grazer Schloßberges anbefahl und Franz Ritter von Poppendorf mit dem berühmten Feldhauptmann Lazarus Schwendi hierzu den Plan entwarf, war bei der technischen Ausführung dieses Werkes, nebst Weikard von Auersperg, Pankraz und Jakob Freiherren von Windischgrätz, Michael von Rindsmaul, Erasmus von Saurau, Johann Fernberger und Erasmus Magner zu Fuxstatt, auch Ludwig von Ungnad thätig.

Im Jahre 1582 vermälte er sich mit Barbara Neumann von Wasserleonburg, einer der berühmtesten Frauen ihrer Zeit, welche bereits zwei Männer zum Grabe begleitete.

Ungnad starb 1584 ohne Descendenz, wornach sich dessen hinterlassene Witwe 1587 mit Karl Freiherrn von Teuffenbach zu Teuffenbach und nach dessen Tod 1611 mit Karl Ferdinand Grafen von Ortenburg, verband.

Der sechste Gemal dieser durch Reichthum, Schönheit und durch glänzende Geistesgaben ausgestatteten Frau, mit welchem sie 1617 in ihrem 82. Lebensjahre zum Traualtar trat, war Irg Ludwig Graf von Schwarzenberg.

Graf von Schwarzenberg hatte jedoch keinen Grund, die eingegangene Verbindung zu bereuen, denn seine 1623 im 88. Lebensjahre verstorbene Gemalin setzte ihn zum Erben ausgedehnter Besitzungen ein.

David II. von Ungnad, Freiherr zu Sonnegg, k. k. wirklicher geheimer Rath und Hofkammer-Präsident, brachte laut Gnadenbriefes Kaiser Ferdinands III. de dato 16. März 1646 den Grafenstand an seinen Stamm; er erhielt durch seine Verbindung mit Elisabeth Freiin von Jörger, ansehnliche Besitzungen und war der erste seines Geschlechtes, der sich in Oesterreich niederließ.

Nach dem Erlöschen der Grafen von Meggau gelangte den 14. Jänner 1658 das Oberst-Erbland-Hofmeisteramt in Oesterreich ob der Enns an die Grafen von Weißenwolf, deren Introduction in das schwäbische Reichscollegium hierauf anno 1662 stattfand.

Die kärntnerische Linie dieses vornehmen Hauses, erlosch im 17. Jahrhundert mit Simon von Ungnad, Freiherrn zu Sonnegg. Der durch David II. nach Oesterreich verpflanzte Zweig, blüht zum Ruhme seines Vaterlandes Kärnten, noch gegenwärtig im Lande ob der Enns in ungeschwächter Kraft.



Rosegg.

M. J. Der Aufgang zur Burgruine Alt-Rosegg öffnet sich südlich vom gleichnamigen Dorfe. Sind zur Linken der Straße zwei Thore passirt, so führet ein zwar wenig betretener aber kennbarer Weg in Mitte hoher Buchen, Fichtenbäume und einzelner Birken, die dem Wanderer erfrischenden Schatten spenden, zur Höhe hinan, die wir binnen zwanzig Minuten erreichen.

Valvasor in seiner Topographie Kärntens vom Jahre 1687 sah Alt-Rosegg noch mit Erkern, Thürmen und Zinnen geschmückt; allein

in der Gegenwart blieb von der Gestalt und Größe dieser einst so stattlichen Burg blos ein freistehender bei 30 Meter hoher Wartthurm übrig, der an den Außenwänden vielleicht durch Blitzschlag verursachte Risse zeigt und im Innern bereits demolirt ist. Alles andere liegt in kaum kennbaren Trümmern.

Auf der obersten Spitze der Anhöhe ist auf den Grundmauern ein Pavillon neu errichtet, von dessen Plattform aus eine vielbewunderte Rundschau entgegenlacht.

Als weiland Fürst Johann Liechtenstein auf der hohen freistehenden Ruine des Schloßberges Rosegg das reichbelebte Gemälde des Rosenthales, welches zu den schönsten Theilen Kärntens gehört, überblickte, soll derselbe ausgerufen haben*):

„Unter all' meinen Schlössern und Herrschaften hab' ich nur ein Rosegg, das durch Großartigkeit der Natur und Mannigfaltigkeit der Scenerie einer Gebirgslandschaft, all' die gekünstelten Parks und Gärten der Flachländer weit hinter sich zurückläßt!" —

Auch ließ Fürst Johann die Anlagen des alten Schloßberges, verschönern und eine Fahrbahn herstellen, auf welcher die Anhöhe in gewundenen Serpentinen selbst mit einem Viergespann leicht erreichbar ist.

Zur Nordseite präsentirt sich im Vordergrund thalwärts das Schloß Neu-Rosegg mit Gärten und Baumgängen, dann der Draufluß, welcher nur zur Zeit des Hochwassers sichtbar ist und mit seinen lachenden Ufern und Auen das Schloß im großen Halbbogen umringt. Jenseits des Flusses sehen wir Augsdorf, dann Lind an der Villacher Straße, darüber hinaus Kranzlhofen und etwas nordwestlich die Kirche auf dem Sternberg als entfernten Höhepunkt.

Zur Ostseite über dem flurenreichen Thalboden des Drauflusses erstreckt sich der Turiawald mit St. Ruprecht an seinem Abhange. Südöstlich erhebt die gothische Kirche von Maria Elend ihr Haupt. Westlich taucht dort, wo Drau und Gail zusammenfließen, der Dobracz oder die Villacher Alpe empor.**)

Gegen Süden über dem schönen Rosenthale, wo das sangreiche Volk der Slovenen heimisch ist, erhebt sich die Kette der Karawanken gleich einer Cyklopen-Mauer in voller Pracht.

*) Laut Wagners Album für Kärnten. Klagenfurt. 1845.

**) Im Jahre 1345 verschüttete ein furchtbarer Erdsturz vom Dobracz 18 Ortschaften. Colossale Schutthalden nach Süden geben Zeugniß von dieser Katastrophe.

Diese Kalksteinmassen sind hie und da mit Schneefeldern durchzogen, auf deren zackigem Rande das Edelweiß und die Alpenrose „einsam an der Felsenbrust“ blühen.

Das Aussehen der Karawankas ist durch aufragende Zinnen und Spitzen, durch Abstürze und Geröllhalden so imposant, daß sie in ihrer Ausdehnung selbst aus der Ferne die Phantasie des Beschauers lebhaft fesseln. Und in der That gibt der Reichthum von Abwechslung, so auch die Wärme des blaßröthlichen Colorits, das über dieses großartige Naturbild ausgegossen ist, den Anblick echt malerischer Schönheit.

Aus dieser Gebirgskette, die bei der Abendsonne von einem Ende zum andern rosenroth glühet, ragen in der Richtung von West nach Ost besonders hervor: der Mittagskogl in der Höhe 2136 Meter; die Golitza mit 2181 M. — die Kotschna mit 1964 M. — der Singer mit 1584 M. — Harlouz mit 1839 M. — die Koschuta mit 2091 M. — der Matzen mit 1638 M. und der große Obir 2134 Meter hoch, womit für das örtliche Gesichtsfeld der Fernblick abgeschlossen ist.

Auch gedenken wir des mit Mauern eingefriedeten Wildparks, in welchem zierliche Damhirsche für das Vergnügen des Bürschganges gehegt sind.

Die geschichtlich bekannten ersten Inhaber der Herrschaft Rosegg waren urkundlich die Ritter von „Rase“, welche als Ministeriale der mächtigen Bamberger Bischöfe auch Besitzungen in Oberkärnten, dann in Görz und als Lehensleute der Steirischen Herzoge sogar Güter an der unteren Drau innehatten; überdies beerbten sie die reichen Muregger.*)

Cholo von Rase empfing vom Bamberger Bischof Herman die Vogtei des Stiftes Arnoldstein zur Verwaltung, allein nur zu bald wurde Ritter Cholo durch fortwährende Erpressungen die Plage und Qual der Unterthanen, bis der Vertrag zu Federaun im Jahre 1174 seinen angemaßten Ausschreitungen die gebührende Schranke setzte. Eben dadurch ward der Grund zum Haß der von „Rase“ gegen die Bamberger Bischöfe gelegt, welcher mehr als einmal in blutigen Kämpfen losbrach.

Dazu kam die Habgier der Ritter, welche sie zu Raubzügen und zur Plünderung der Handelsleute und Bürger aus Villach verleitete; wobei es sich zutrug, daß Schwigher von Rase in einen Hinterhalt gelockt, im Jahre 1238 von den Villachern erschlagen wurde.

*) Laut „Carinthia“, Jahrgang 1825.

In dem Mittelalter war das Raubritterwesen so gang und gebe, daß viele Adelsgeschlechter des Namens der Wegelagerer sich durchaus nicht schämten Daß die Ritter von „Rase" von den durch sie besetzten Schlössern Leonburg, Federaun, Rosegg und Glaneck aus, die Land- und Wasserstraßen des Gail-, Drau- und Glanthales durch Raub und Plünderung unsicher gemacht haben, ist geschichtlich erwiesen.

Rudolf von Rase. der Neffe des Vorgenannten, zog gegen den Bamberger Bischof in offener Fehde aus und eroberte durch augenblickliche Gewalt das Felsenschloß Fedraun, noch ehe der Bischof seine waffenfähigen Schaaren aus dem Lavant- und Canalthale zur Vertheidigung sammeln konnte.

Erst nach langer Zeit geschah es, daß dieser Raubritter von zwei Seiten angegriffen und dabei gefangen wurde. Auf einmal erblickten die Villacher in ihren Mauern diesen Feind niedergebeugt und wehrlos wie einen gefesselten Löwen.

Rudolf von Rase leistete durch Vertrag vom 16. Mai 1255 Verzicht auf den Besitz von Fedraun, auf die gemachten Ansprüche über die Thürme der Villacher Brücke und mußte überdies noch den angerichteten Schaden zurückersetzen.

Aus Gram über das Waffenunglück seines Sohnes ist der alte Rudolf von Rase gestorben.

Aber immer vom Neuen erwachte auf Rosegg der vieljährige Rachedurst gleich der lernäischen Hyder.

Rudolf der Jüngere und sein gleichnamiger Sohn suchten die erlittenen Verluste durch Plünderung und Raub hereinzubringen, bis sie endlich der Uebermacht wichen, Abbitte und Angelobung des Schadenersatzes leisten mußten.

Die Versöhnuug kam im Jahre 1286 mit den Viktringer Mönchen zu Stande, denen auch Rudolf von Rase, wie sein gleichnamiger Vater Feind war und dem Kloster vielerlei Unbilden zufügte, in Gegenwart des Herzogs Meinhard. Wiederholt sogar verzieh Bischof Leopold von Bamberg denen von Rase.

Das alte Geschlecht der Ritter von Rase, die bei Hoffesten und Turnieren ebenso dem Taumel der Freude ergeben waren, wie Kampflust und kriegerischer Geist sie fortwährend beseelte, starb mit Rudolf aus,*) welcher an der Seite des Herzogs Leopold von Oesterreich, genannt der

*) Siehe Carinthia, Jahrgang 1828.

Biedere, in der mörderischen Schlacht bei Sempach den 9. Juli 1386 kämpfend sein Leben aushauchte.

Des Ritters Rase hinterlassene Güter fielen als erledigte Lehen dem Landesfürsten anheim und wurden durch eigene Pfleger verwaltet.

Mit Beginn des sechzehnten Jahrhunderts waren die Herren Jörg, Wolfgang und Caspar von Perckhaim im Besitze des Schlosses und der Herrschaft Rosegg. Ein Grabstein an der Pfarrkirche bewahret ihr Andenken (gestorben 1531).

Denen von Perckhaim folgte im Besitze Adam Seyfried Freiherr von Aichlburg, von welchem im Jahre 1686 Rosegg der k. k. Geheimrath und Oberst-Erblandhofmeister Georg Niklas Ursini Graf von Rosenberg erkaufte, wovon der zur Südseite der Pfarrkirche eingemauerte Denkstein Zeugniß gibt.

Die Erbauer des Schlosses Neu-Rosegg sind die Fürsten von Rosenberg.

Der Drauübergang wurde vom Feinde aus Frankreich am 19. September 1813 bei Rosegg forcirt, wobei das Dorf und die Kirche in Flammen aufgingen.

Ueber dem Portal der Pfarrkirche stehen in Stein gehauen die Worte der Erinnerung: „Dieses Denkmal bewahret der Nachwelt die innigste Dankbarkeit der beglückten Pfarrgemeinde gegen Seine Durchlaucht Franz Fürsten Ursini zu Rosenberg, hochwelcher dieses in dem unseligen Jahre 1813 durch Feindeswuth zerstörte Gotteshaus im Jahre 1819 als Patron den treuen Unterthanen wiedergab und dadurch die letzte, aber größte Wunde der bittern Vorzeit heilte.“

In neuester Zeit ging Rosegg als Allodialgut an die Fürsten von Liechtenstein über und ist gegenwärtig als Fideicommiß im Besitze Seiner Durchlaucht des Fürsten Friedrich Liechtenstein, k. k. General der Cavalerie, welcher in den italienischen Feldzügen unter dem sieggewohnten Feldmarschall Radetzky den Ruhm der denkwürdigen Tage theilte und in den heißen Kämpfen bei Santa Lucia am 6. Mai*) und in der Schlacht bei Vicenza am 10. Juni 1848, dann bei Novara den

---

*) Zur Jahresfeier der Schlacht von Santa Lucia spricht Dichter Arminius die poetischen Worte:

„Bald flieht der Feind, der nur auf Rettung denkt;
„Und Wratislaw und Liechtenstein, die Kühnen,
„Mit d'Asper hier sich neuen Ruhm verdienen.“ —

„Radetzky-Lieder“ (Leipzig und Wien 1854).

23. März 1849 wie bei jeder anderen Gelegenheit sich seines heldenmüthigen Geschlechts würdig zeigte.

Vom Dorfe Rosegg aus, eine ansehnliche Lindenallee durschreitend, erreichen wir das Schloß Neu-Rosegg. Zwischen schattigem Grün führet ein breites, oben mit dem fürstlichen Wappen geschmücktes Einfahrtthor zur Esplanade des Schlosses, welches das Hoch-Parterre und ein Stockwerk umfaßt, dem zwei durch Gallerien verbundene Seiten-Tracte mit besonderen Eingängen sich anreihen.

Der gefälligen Außenseite des fürstlichen Landsitzes entspricht vollkommen sein Inneres durch Comfort, Geschmack und Eleganz. Ein hoher sonnseitiger Saal enthält die Schloßbibliothek mit einer reichen Büchersammlung in verschiedenen Sprachen, in der die militärwissenschaftliche Literatur vorzugsweise vertreten ist.

Dort befindet sich das Brustbild weiland seiner Durchlaucht des Fürsten Johann von Liechtenstein — des Vaters vom gegenwärtigen Schloßherrn — mit dem durch Jahrhunderte in der Geschichte verherrlichten Namen, dessen hervorleuchtende Tugenden ihm alle drei Classen des Maria-Theresien-Ordens, die höchsten Würden und Auszeichnungen einbrachten. Derselbe erfreute sich als k. k. Feldmarschall der Huld des Kaisers Franz, wie auch der Freundschaft des Erzherzogs Karl.

In einer freistehenden Nische des Rosegger Schloßgartens ist zur Linken ein römischer Denkstein eingemauert mit der Inschrift:

Titus Valentinianus Titus Tiberius et Valentinia Prisci
liberta Sucela vivi fecerunt sibi et firmino Prisci Ses . . .
filio annorum XVIII.

Die Vorderansicht derselben Wandvertiefung weiset in Lapidarschrift die Worte:

Ich Wolf Dietrich Graff und edler Herr auf Raitenau,
Herr zu Gmindt, Langenstein und Roseeg, der R. K. M.
auch Ihrer Hochfs. Durch. Ertzher. Leopold Cammerer
und einer hochlöb. Lands. Dis Ertzherz. Khärndten
Verordneter habe dieses Schloss erneuert und wiederumb
wohnhaft gemacht im Jahr 1632.

Lob sei Gott.

Ausblick auf die Landes-Thierschau zu Klagenfurt

von Major Josch.

Die nahe September-Thierschau kann zuverlässig nur die Gemeinsamkeit der Interessen aller heimatlichen Landwirte umfassen und wirksam bethätigen.

In dieser Richtung begrüßen wir dieselbe als wahre Wohlthat für unser schönes Alpenland mit freudestrahlenden Augen.

Der glückliche Erfolg dieser Thierschau ist nicht allein durch einzelne Prachtstücke, sondern vielmehr durch die beträchtliche Zahl musterhafter Vorbilder hervorleuchtend gesichert. Eben dadurch verspricht diese Ausstellung sich in den ersten Kreisen von Nah und Fern eine ehrenvolle Anerkennung zu erwerben, auch bleibend zu begründen, sowol auf dem hierzuland so wichtigen Gebiete der Rinderzucht, als auch aus dem Zuchtgebiete der Pferde.

Volle Genugthuung findet der sorgsame Züchter, wenn Handel und Verkehr mit dergleichen in Kärnten gezogenen Thieren zunächst sich neu beleben, und für den gewinnreichen Absatz fortan erkräftigen.

Wir können auch den Vorheil nicht hoch genug anschlagen, welcher aus der Selbstansicht von Thieren aus allen Gauen Kärntens jedem Besucher und Gast so lehrreich erwächst; denn die vergleichende Veranschaulichung, wobei das Bewußtsein ein Gesammtbild empfängt, macht urtheilsfähiger, und der lebendige Anblick unterrichtet weit vollkommener und besser, als Wort und Schrift es vermögen. Kurz wir erreichen während des Besuches dieser Ausstellung einen so zu sagen greifbaren Eindruck für die Belehrung, welche bleibend in der Erinnerung fortlebt, und also zu Schlußfolgerungen, zu Urtheilen und Vergleichungen befähigt.

Die zu öffentlicher Schau kommende Thier-Produzirung dürfte auch den berechtigten Ehrgeiz der Züchter genügend befriedigen, weil dadurch die Veranlassung geboten ist, daß der Aufschwung der heimatlichen Thierzucht auch außer Kärnten dauernd ersprießliche Geltung findet.

Dergestalt erweiset sich das allerdings mit Ausgaben verknüpfte Unternehmen in seinen Resultaten wahrhaft segensreich, und die kostspielige Kapitalsanlage wird umfassend sehr reichliche Zinsen tragen. Diese freudige Erwartung kann keiner Täuschung unterliegen.

Da endlich die Thierschau, wie kaum zu zweifeln, demnächst durch sogenannte Regional-Ausstellungen sich bezirksweise wiederholen dürfte, so sprechen wir gleich jetzt die anspruchslose Meinung aus, wonach die

Regional-Ausstellungen künftig im Vereine mit der Prüfung ausgezeichneter Thiere rücksichtlich ihrer Leistungsfähigkeit an Wirksamkeit bleibend gewinnen dürften; wenn z. B. bei der Fleischerzeugung der Wert des Schlachtviehes von seinem lebenden Gewichte abhängig ist, die Schätzung beim Melkvieh von der Menge und Beschaffenheit der Milch, beim Merinoschaf der Kaufspreis von der Dichte und Feinheit des Wollstappels, ebenso wäre es angezeigt, daß die Leistungsfähigkeit des Pferdes einer Prüfung unterzogen werde, beim norischen Pferde durch den Lastzug, beim Pferde des Gestütsschlages durch das Trabwettfahren nach Raum und Zeit.

Daß aus der Vornahme der angeregten Leistungsproben für die Hebung und Verbesserung unserer Landes-Thierzuchten entschiedene Vortheile zu Tage treten, hat seinen Grund darin, weil alle äußeren und inneren Eigenschaften von den damit begabten Aeltern auf die Kinder sich vererben, und die angebornen Anlagen nur einer rationellen Entwicklung bei der Aufzucht mit reifen formvollendeten Thieren nötig haben, um diese zu wirtschaftlichen Zwecken besser und gewinnreicher ausnützen zu können.

Bücheranschaffungen im naturhistorischen Landesmuseum im Jahre 1876.

(Schluß.)

Phytopaläontologie.

Heer, Prof. Dr. Oswald. Flora fossilis Helvetiae Die vorweltliche Flora der Schweiz. 1. Lieferung. Die Steinkohlenflora. Zürich, Wurster & C., 1876. Fol.

Botanische Zeitschriften.

Zeitschrift, österreichische botanische. Redigirt von Dr. Al. Skofitz. Wien, C. Gerold, 1876. 8⁰.

Zoologie.

Allgemeine Zoologie, Thierphysiologie und Psychologie.

Botanik und Pflanzenphysiologie.

Darwin Charles. Die Bewegungen und Lebensweise der kletternden Pflanzen. Aus dem Englischen übersetzt von J. Victor Carus. Stuttgart, E. Schweizerbart (E. Koch). 1876. gr 8⁰.

Just Dr. Leop. Botanischer Jahresbericht. 2. Jhrg. (1874). 1. Abtheilung. Berlin, Bornträger, 1875. Lex. 8.

Munk Dr. Hermann. Die elektrischen Bewegungserscheinungen am Blatte der Dionaea muscipula. Leipzig, Veit & C., 1876. gr. 8.

Sachs Dr. Jul. Geschichte der Botanik vom 16. Jahrhundert bis 1860. (Geschichte der Wissenschaften in Deutschland. Neuere Zeit. 15. Bd.) München, Oldenbourg, 1875. 8.

Schimper Dr. W. Ph. Synopsis muscorum europaeorum. Editio secunda valde aucta et emendata, Stuttgartiae, E. Schweizerbart (E. Koch). 1876. gr. 8°.

Specielle Zoologie.

Bronn Dr. H. G. Klassen und Ordnungen des Thierreichs. 6. Bd. 1. Abth. 1. Lief. Fische. Fortgesetzt von Dr. A. Hubrecht. — 2. Abth. 10.—11. Lieferung. Amphibien. Fortgesetzt von Dr. C. K. Hoffmann. — 5. Abth. 9.—10. Lief. Säugethiere. Fortgesetzt von Dr. C. G. Giebel. Leipzig, C. F. Winter, 1876. 8°.

Claus Professor Dr. Carl. Grundzüge der Zoologie. 3. Auflage. 3. Band. Marburg, Elwert, 1876. 8°.

Foster M. und Francis M. Balfour. Grundzüge der Entwicklungsgeschichte der Thiere. Deutsche autorisirte Ausgabe von Dr. N. Kleinenberg. Leipzig, W. Engelmann, 1876. gr. 8.

Pagenstecher Dr. H. Alex. Allgemeine Zoologie oder Grundgesetze des thierischen Baues und Lebens. 1. Theil. Berlin, Wiegandt, Hempel & Parey, 1875. 8.

Scheitlin P. Versuch einer vollständigen Thierseelenkunde. Stuttgart und Tübingen, J. G. Cotta, 1840. 2 Bände. 8.

Brehm A. E. Gefangene Vögel. 1. Theil. 2. Band. 7.—11. Lieferung. Leipzig, C. F. Winter, 1875. gr. 8.

Hermann Otto. Magyarország Pók-Faunája. Ungarns Spinnen-Fauna. 1. Band. Allgemeiner Theil. Budapest, k. u. naturw. Ges., 1876. 4.

Knauer Frdr. K. Fang der Amphibien und Reptilien und deren Conservirung für Schulzwecke. Wien, Hölder, 1875. gr. 8.

Leuckart Rudolf, Prof. Dr. Die menschlichen Parasiten und die von ihnen herrührenden Krankheiten. 2. Band. Leipzig und Heidelberg, C. F. Winter, 1876. 8.

Troschel, Dr. F. H. Das Gebiss der Schnecken zur Begründung einer natürlichen Classification untersucht. Zweiten Bandes vierte Lieferung. Berlin, Nicolai (Stricker), 1875. 4.

Anthropologie.

Haeckel, Dr. Ernst. Anthropogenie. Entwicklungsgeschichte des Menschen. 2. Auflage, Leipzig, W. Engelmann, 1874. gr. 8.

Archiv für Anthropologie. Zeitschrift für Naturgeschichte und Urgeschichte des Menschen. Neunter Band, 1876. Braunschweig, Fr. Vieweg, 1876. 4°.

Kleine Chronik.

Am 3. Juli weilten Se. k. und k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Feldmarschall Erzherzog Albrecht betreff Truppen-Inspicirung in Klagenfurt.

Die erste Besteigung des Glockners fand in diesem Jahre am 18. Juni durch den Amerikaner William Lane Boalt bei herrlichem Wetter statt.

Am 12. Juli Nachmittag raste ein verheerendes Ungewitter über einen Theil des Glan- und Wölfnitzthales. Die Ortschaften Zweikirchen, Tentschach, Pitzelstätten, Lendorf, Wölfnitz und Moosburg wurden am härtesten mitgenommen, da nicht nur die Ernte durch den Hagel total verwüstet, sondern auch in den Wäldern großer Schaden durch den Orcan angerichtet worden ist.

Am 13. Juli Nachmittag halb 4 Uhr stürzte der 17jährige Realschüler Alois Kleinberger von der Gallerie des Stadtpfarrthurmes herab und blieb sofort todt. Kleinberger soll in einem Anfalle von Trübsinn sich das Leben genommen haben.

Redaction: Markus Freiherr v. Jabornegg.
Druck von Ferd. v. Kleinmayr in Klagenfurt.

Carinthia.

Zeitschrift für Vaterlandskunde, Belehrung und Unterhaltung.

Herausgegeben vom

Geschichtvereine und naturhistorischen Landesmuseum in Kärnten.

№ 9 u. 10. Siebenundsechzigster Jahrgang. 1877

Ueber die alten Gletscher der Drau, der Save und des Isonzo.

Brief des Dr. T. Taramelli an den Professor A. Stoppani.

Aus dem Italienischen von Gustav Adolf Zwanziger.

Geehrter Professor! Es ist mir nicht bekannt, ob einer der vielen Geologen, welche Kärnten, Krain und das östliche Friaul besuchten, jemals die Merkmale der Eiszeit, welche in den hohen Thälern des gedachten Gebietes so weit verbreitet sind, zum Gegenstande seiner Forschungen gemacht und über die alte Ausdehnung der Gletscher der Gruppe des Dreiherrnspitz und des Großglockners berichtet hat. Wenn in der That eine solche Lücke besteht, ist sie mehr als hinreichend entschuldigt durch die Wichtigkeit und ungeheure Ausdehnung der bis heute noch erforderlichen Studien der verwickelten geologischen Aufbau-Verhältnisse der genannten Gegenden. Es kann nicht meine Absicht sein, die gründliche Lösung dieser Aufgabe anzustreben bei der Geringfügigkeit der auf einer raschen Reise gesammelten Beobachtungen, welche den Vergleich der triadischen und paläozoischen Gebilde dieser Länder mit jenen Friauls zum Hauptzwecke hatten. Ich wollte für jetzt nur auseinandersetzen, durch welche Thatsachen ich von dem Vorhandensein ehemaliger Moränen in großer Entfernung von den heutigen Gletschern und Firnfeldern überzeugt wurde und jene Oertlichkeiten andeuten, welche einer eingehenden Untersuchung gewürdigt werden sollten und nach meinem Dafürhalten Beweise liefern würden.

Wenn wir zuerst die Ausdehnung und die Mächtigkeit des Tagliamento-Gletschers betrachten, welcher mit der größten Dicke von 700 Metern bis auf 80 Kilometer vom Ursprunge jenes Flusses in einer Gegend herabstieg, wo heutzutage keine Spur eines thätigen Gletschers zu sehen ist und wo nur wenige Gipfel die Linie des ewigen Schnees erreichen und aus dieser Betrachtung den Schluß ziehen, daß in der Eiszeit die Linie des ewigen Schnees unter 2000 Meter herabsteigen und große Gebiete umfassen mußte, welche heute durch grüne Matten und mächtige Nadelwälder ein lachendes Aussehen besitzen, so sind wir a priori überzeugt, daß alle höheren und nördlicheren Thäler der Carnia ihre Gletscher gehabt haben müssen, welche wahrscheinlicher Weise in ebenso viele Hauptgletscher vereinigt waren, als Thäler erster Ordnung vorhanden sind, und die recht wohl das Ergebniß der meteorischen Zerstörung weit entfernter Felsen anhäufen konnten, woraus sich deren Abkunft herleiten läßt und welche in Ausdehnung und Mächtigkeit mit den gleichaltrigen Gletschern der Etsch, der Adda und des Tessin wetteifern.

Betrachten wir weiter im erratischen Boden Friauls und besonders deutlich in den Seitenmoränen zur Rechten, den Gneis und die paläozoischen Felsen der Hochthäler der Drau und von Cadore, so sind wir überzeugt von dem Vorhandensein eines alten Mittelpunktes der Zerstreuung der erratischen Geschiebe, welcher von einer Gletschermasse von nahezu 800 Meter gebildet wurde, aus dem die Eisak, die Piave, die Gail und die Drau nach verschiedenen Richtungen entsprangen und in einer Höhe von 3000 Metern die Schuttwälle der Rothwand von den Bergen von Sillian und dem Burkenberge (Birkenberge?) aufbaute. Die Gegenwart solcher Felsarten in den Thälern Friauls kann nicht anders erklärt werden, wenn man nicht ihren Ursprung von der adriatischen Seite über den Paß von Padola her (bei 1633 Meter), 310 Meter über der Drau bei Innichen annehmen will, zuerst als linke Seitenmoränen des Piavegletschers und dann durch die Mauria (1277 Meter) herab, als rechtsseitige Moränen des Tagliamento-Gletschers; auf diese Weise allen Einzelnheiten der Lage entsprechend, in welcher im Innern der Thäler von Ampezzo, Invillino, Cavazzo und S. Daniele die alten Gletscherablagerungen in stufenweiser Folge zu beobachten sind. Daraus läßt sich der Schluß ziehen, daß im Hintergrunde der genannten Thäler eine Gruppe von Gletschern, deren Grenzen von sehr großer Ausdehnung, noch zu ermitteln sind.

Es wird dann die Annahme viel leichter sein, daß diese Gletscher zur Eiszeit eine viel größere Ausdehnung gehabt haben, als jene, welche an den Quellen der größeren Zuflüsse der Drau zwischen den Felsen des Großglockners (3896 M.), des Tauernkofels, der Blankensteinspitze, des Großvenedigers und der Hornspitze noch heute schimmern. Um daher meine Ausführuugen zu bestätigen und zu erforschen, wenn schon nicht die Vordermoränen, welche wenig Hoffnung haben in einer so verworrenen Gebirgsgegend wieder aufgefunden zu werden, doch mindestens die angedeuteten Seitenmoränen, wählte ich das Thal der Gail, weil es dem Felde meiner Ausflüge am nächsten lag und weil, wenn einmal das Vorhandensein eines Gletschers nach dem ganzen Verlaufe dieses Thales zweiter Ordnung nachgewiesen war, man sicher sein könnte, einen Theil eines vollständigeren Gletschersystems aufgefunden zu haben, welches zweifellos von den hohen Zuflüssen der Drau umfangen wurde. Es brauchte nicht viele Mühe, die Spuren dieses Gletschers zu entdecken. Auf jedem Alpenübergange, den ich auf meinen Wanderungen aus dem Gailthale nach Carnien berührte, im Hochthale der Fella und an der Wurzner Sau, über die Pässe des Paralba (1950 M.), Volaja (2200 M.), des Judenkofels (2340 M.), des Kreuzbergs oder der Plecken (1213 M.), des Primosio (1860 M.), des Pecol di Chiaula (1880 M.), des Stranig, von Lanza (1620 M.), des Naßfeld (1630 M.), von Saifnitz (783 M.) und des Krainbergs (1037 M.); wo überall auf den stets von West nach Ost abnehmeuden Höhen ausgedehnte Moränenterrassen mit geritzten Steinen und erratischen Blöcken, sowie unten im Thale und an den Gehängen der Zuflüsse der Gail die deutlichsten Spuren der Abrundung zu beobachten sind. Unter den besser erhaltenen Moränenstufen nenne ich jene von Mauthen bei Tröpolach (von 200 bis 470 M. über der Gail) und jene von Maglern bei St. Leonhard (280 M. über der Gail), am rechten Ufer des Flusses; unter den besseren und überzeugenderen Beispielen der Abrundung kommen der Regelmäßigkeit der Seitenansicht am nächsten die Kalkfelsen von Arnoldstein, Födraun und Judendorf bei Villach, sowie sehr viele andere stufenweise vertheilt an den rechten Gehängen der Gail, welche ihren Ursprung der oft vielfältigen Zerstörung des Steinkohlenkalkes verdanken. Durch diese Reste kann das Vorhandensein eines alten Gletschers sichergestellt werden, welcher im oberen Gail- oder Lessachthale noch sehr eingeschränkt war, dann sich immer mehr und mehr

verbreiterte durch den Zusammenfluß so vieler Gletscher, als auf beiden Ufern Seitenthäler sind und welcher sich vom Hintergrunde des Thales zwischen dem Silvella und Spitzenstein bis zu den Moränen-Seen von Vellach und Förolach, östlich von Hermagor, erstreckt. Bei Feistritz (346 M.) mit einer Mächtigkeit von nahezu 700 Metern angekommen, theilte er sich in zwei Aeste, mit dem nördlichen Aste das Drauthal durch den nur 400 Meter höher liegenden Paß von Bleiberg erreichend, mit dem südlicheren das gleiche Thal in der Nähe von Villach, auf diese Art die Villacher Alpe oder den Dobratsch auf allen Seiten einschließend, deren höchste Zinne sich 2153 Meter über die Meereshöhe erhebt und nur 900 Meter über die Masse des Gletschers hervorragte. Die Länge dieses Gletschers vom Silvella bis zum Vereinigungspunkte mit dem Draugletscher betrug bei 90 Kilometer.

Die in den oberwähnten Alpenübergängen beobachteten Gletscher-Ablagerungen haben zwei verschiedene Trachten, je nachdem sie sich mehr oder weniger über die Sohle des Thales erheben oder mehr oder weniger von ihren ersten Ursprungsorten entfernt sind. Die tiefsten, sowie die östlichsten sind sehr durcheinandergeworfen, so daß sie fast eine theilweise Schichtung ihrer minder umfangreichen Bestandtheile annehmen, jedoch stets das Vorhandensein geritzter Steine bewahrend.

Das großartigste Beispiel dieser erratischen Bodenbildung ist am Passe von Krainberg zwischen Villach und Wurzen zu beobachten, in einer Höhe von gegen 500 Metern über dem Bette der Gail. Dieser Paß, anfänglich bezeichnet durch die Auswaschungen zwischen den unteren Kohlenschiefern und dem rothen Orthocerenkalke, ist gegen seine Höhe von einer mächtigen Anhäufung thonigen Erdreiches bedeckt, dem unordentlich geschichteten Schuttsande genannter Schiefer, in denen ungeheure Massen von Sand- und Kalksteinen, talkigen Kalkschiefern und Quarzpuddingen aus den westlicheren Gegenden begraben sind. Diese Massen sind deutlich gestreift, bald kantig und dann größer, bald dreieckig, was für die kleineren Stücke bezeichnend ist. Diese Ablagerung in der Höhe als sie sich über dem Thalgrunde findet, kann nur einem Seitensee zugeschrieben werden, welcher durch den Gletscher selbst und seinen Schutt zur Zeit der größten Ausdehnung des Gailgletschers genährt wurde. Dieser Zeit der größten Entwicklung können die niedrigeren Moränenterrassen an der Mündung der westlicheren Zuflüsse gewiß nicht entsprechen, welche so ganz besonders

durcheinandergeworfen sind, weil in jener Zeit jede von ihnen von einem eigenen Gletscher bedeckt war, wie aus der Abrundung der Kalkfelsen erhellt, welche sich auf einem höheren oder niedrigeren Punkte ihres Verlaufes zeigen und wie aus der allgemeinen Erhebung von 2000 bis 2500 Meter ihrer Kuppen im Gailthale und den südlicheren Thälern geschlossen werden kann. Diese durcheinandergeworfenen Massen sind desto weniger hoch über der Thalsohle der Gail erhaben, je mehr sie sich ihren Entstehungspunkten nähern und entsprechen jener Zeit, in welcher sich die Nebengletscher auflösten und der einzige Hauptgletscher, bedeutend in seiner Mächtigkeit abgeschwächt, zurückblieb. Aus dieser Periode des Rückschrittes blieben die Steinmoränen nicht als dauernde Zeugen zurück, sie wurden, wie auch alle andern in den Alpenthälern, durch die nacheiszeitliche Auswaschung zerstört; nur an der Mündung der Gail in die Drau zwischen Arnoldstein und St. Leonhard stellen einige moränische Hügel mit geritzten Geschieben die Ueberreste einer Steinmoräne dar, angehäuft durch den Gailgletscher, als er noch unabhängig von jenem der Drau und genügend reich an Masse und Schnelligkeit war, um auf lange Zeit den Einwirkungen der Tagewasser zu trotzen, welche ihn später zerstörten.

Nachdem wir uns von dem Vorhandensein erratischen Schuttes im Gailthale überzeugt haben, wollen wir, bevor wir in das Hauptthal der Drau übergehen, die Spuren des Gailitzgletschers von großer Ausdehnung und sein stufenweises Rückschreiten untersuchen; die Gailitz ist der mächtigste Zufluß der Gail, welche aus den ewigen Schneefeldern des Mangart (2679 M.) und des Wischbergs (2600 M.) im Hintergrunde der Thäler von Weißenfels und Raibl entspringt und nordöstlich von Hohenthurm in einer Höhe von 500 Meter über der Meeresfläche in die Gail mündet. Ueber sein Vorhandensein und seine Vereinigung mit dem Gailgletscher blieb mir kein Zweifel übrig, da ich, als von ihm herrührend, Porphyrblöcke bei Raibl auffand, nicht nur am Rande der Hauptmoräne des Gailgletschers, sondern selbst auch in jenen des Draugletschers. Betrachten wir darnach die Spuren seiner Trennung, so muß ich auf die Moränenterrassen von Unter-Tarvis und die jüngeren so gut erhaltenen Moränen hinweisen, welche die Thäler und Seen von Weißenfels und Raibl begrenzen und welche wahrscheinlicherweise durch die Abdämmung der ihnen entsprechenden Gießbäche ihre Entstehungsursache geworden sind. Ich bemerke hier beiläufig, daß im Norden des Raiblersees nahe der Wendung der

Straße, welche in das Thal führt, ein moränisches Hügelchen zu beobachten ist, welches wesentlich aus Porphyrbruchstücken zusammengesetzt ist und auf eine noch unermittelte Hervorbrechung aus den Dolomitmassen der rings umgebenden Berge hindeutet. Da wir nicht annehmen können, daß diese Massen von den bekannten Ausbrüchen von Kaltwasser herstammen, welche tiefer im Thale und in einer älteren Schichte des Hauptdolomites (nämlich in jener von St. Cassian) auftreten, müssen wir nothwendigerweise das Vorhandensein von Porphyrdämmen noch oberhalb der mergeligen Raiblerschichten annehmen, wie sehr auch ihre Stellung bis zur Stunde noch einer Erklärung bedürftig ist. Einige dieser Massen sind auch mineralogisch von den Porphyren verschieden, welche bisher aus diesem Thale bekannt waren, welcher Unterschied hauptsächlich auf dem rothen feldspäthigen Bindemittel von muschligem Bruche ohne alle Spur von Glimmer oder Augit und rosenrothe Orthoklaskrystalle führend, beruht. Es ist daher sehr möglich, daß noch andere, mit jenen von Raibl gleichzeitige oder auch jüngere Ausbrüche an der Quelle irgend eines Seitenbaches der Fella oder des Tagliamento vorhanden sind, da nicht alle Porphyre, welche sich in den Moränen Friauls erratisch finden, dem einzigen Ausbruche rothen Quarzporphyres entsprechen, welcher bisher aus dieser Gegend bekannt ist und der unteren permischen Formation angehört.

Wenn wir uns nun der Beweisführung meiner obigen Anmerkung zuwenden, kann es nicht seltsam erscheinen, fast mit Bestimmtheit den Schluß ziehen zu können, großartigere Spuren von altem Moränenschutt an der Mündung der Drau aufzufinden, deren pliocener Gletscher im tiefsten Hintergrunde des Thales bei Innichen entsprang und sehr bedeutende Zuflüsse aus dem Isel-, Möll- und Maltathale erhielt, deren Flüsse noch heutzutage in dem ewigen Schnee, den Firnfeldern und Gletschern der norischen Alpen ihre Quelle haben, welche von den Gebrüdern Schlagintweit so trefflich beleuchtet worden sind. Um diese Ueberreste zu erforschen, begab ich mich in diesen Theil Kärntens, welcher durch seine Seen, seine kleinen leicht gewellten Ebenen und seine lieblichen grünen Hügel unsere schöne Brianza so lebhaft in's Gedächtniß zurückruft. Auf dieser Strecke, welche den Lauf der Drau beiderseits bis zu der Thalebene begleitet, in welche der Fluß nördlich von Bleiburg und im Osten von Völkermarkt eintritt und welche sich von St. Veit bis an die nördlichen Vorberge der Karawanken erstreckt, durchfurcht von der Glan, der Gurk und anderen

minder bedeutenden Zuflüssen der Drau. In diesem Gebiete wurde ich erfreut durch den häufigen Anblick lachender Seen, deren Wellen mit angenehmem Murmelm den Fuß der gemeiniglich äußerst sanft ansteigenden Hügel bespülten und das reiche Grün der fruchtbaren Wiesen, aber noch häufiger das dunkle Grün der dichtesten Fichtenwälder zurückspiegelten. Solche Seen gibt es dort von mannigfacher Gestalt und Ausdehnung, und so verschieden ihr Ursprung ist, sind sie doch ziemlich einförmig, wie die sie umgebende Landschaft.

Der größte von ihnen, Werdersee genannt, erstreckt sich von West nach Ost in einer Länge von beiläufig 15 Kilometern zwischen Villach und Klagenfurt in einer Höhe von (431·6 M.) über dem Meeresspiegel, 6·8 M. tiefer als Villach, 4·2 M. tiefer als Klagenfurt (Pfarrplatz) und 5·9 bis 6 M. tiefer als die gleichlaufende Drau im Süden. Auf ihn folgt der Ossiachersee, bei 10 Kilometer lang, nördlich von Villach, fast in gleicher Höhe mit den stufenförmigen Anschwemmungen, welche im Südwesten diese so anmuthige Stadt umgeben (490 M.) und der seinen Nebenfluß in den Gießbach von Arriach und durch diesen in die Drau abgibt. Die sehr verlängerte Form dieser Seen kommt eben so dem Millstätter- und dem Weißensee zu, welche in den gebirgigen Gebieten ihrer Thäler liegen; der erstere östlich von Spittal vollkommen mit der Drau gleichlaufend, aber 94 M. über ihr Bett erhaben, der zweite zwischen dem Lacker- und Feldberge eingeschlossen (1848 M. und 1964 M.) und in seiner Richtung die Abkürzung wiederholend, welche die Drau zwischen Greifenburg und Paternion einschlägt; die von dem See eingenommene Mulde ist aber um 183 Meter höher als das Bett des Flusses. Die vielen anderen kleineren Seen haben die Gestalt der Moränenseen der italienischen Voralpen. Unter ihnen sind die bemerkenswerthesten: der Faakersee, südöstlich von Villach, bei 57 Meter höher als das nicht weit entfernte Flußbett der Gail, in welche er seinen Ausfluß entsendet, der Keutschachersee im Süden des Werdersees, aber um 108 M. höher, und jener von Strußnig. Andere finden sich bei Moosburg, Eiesdorf, St. Kanzian, Möckriach und Gößelsdorf.

Der große Werdersee, sowie der Millstätter- und Weißensee scheinen gute Beispiele für die Theorie der Wiederaushöhlung abzugeben, so genau übereinstimmend ist ihre Richtung mit jener, welche der Draugletscher in seinem Herablaufe angenommen haben mußte. Der Ossiachersee dagegen, senkrecht gegen den Lauf der Drau gerichtet,

läßt jedoch die Versuchung rasch entschwinden, einer hypothetischen und unmöglichen Ursache die natürliche Folge zuzuschreiben, daß diese Seen nur dem Laufe ihrer Hauptthäler folgen, welche ihre Richtung den ursprünglichen Gebirgserhebungen verdanken und zu einer Gliederung verbunden sind, welche schon zur Eiszeit vorherrschend war. Wenn auch der Zusammenhang, welcher ihr gegenwärtiges Vorhandensein mit der Lage der alten Gletscher vereinigt, unläugbar ist, so besteht dieser Zusammenhang doch nur in der sehr einfachen Thatsache, daß die Gegenwart des Gletschers in ihren Becken der Wiederausfüllung durch angeschwemmte Schuttablagerungen nicht hinderlich war. Diese, sowie alle Seen Hochitaliens und der Schweiz beständen vielleicht nicht mehr oder wären sicherlich minder ausgedehnt, wenn durch die ganze quaternäre Periode seit der letzten Auswaschung des tertiären Meeres die Schuttablagerungen fortgedauert hätten und wenn das Ergebniß dieser Auswaschung von den Bergen nicht gänzlich oder fast gänzlich in die Thäler hinabgeschwemmt worden wäre, ohne eine Zerstreuung zu erleiden, wie es in den Thälern geschah, welche niemals von Gletschern bedeckt wurden, in der Form von Flußanschwemmungen nach der ganzen Länge ihres Thalweges. Wenn darauf die Eiszeit die Alpen überrascht hätte, schwerlich aber schon seit ihrer Auswaschung durch das pliocene Meer, wenn von der Kette des Gardasees bis nach Ligurien und durch das miocene durch die Ueberreste irgend eines Gebirgssystems; wenn solche Seen viel näher dem Pole unter dem Himmel Skandinaviens zu finden wären, so glaube ich, daß die Seen des Alpensystems, so weit vom Meere entfernt, nicht so sehr entwickelt und gegen das Gebirge verlängert sein würden, indessen auch die benachbarteren nicht bestehen oder besser durch lange und gerade Meeresbuchten, wahre Fjords, vertreten sein würden. Wie dies auch sei, so ist es doch ganz sicher, daß diese Seen Kärntens innig mit der Ablagerung des alten Draugletschers verbunden sind und die größeren ihre Entstehung den Schichtungsbedingungen des Gebietes verdanken, nämlich wahre Klausen-Seen sind.

Wo sind aber am Ufer dieser Seen die bezeichnenden Umrisse dieser Klausen? wo die abschüssigen Felsen, steilen Erdabhänge und Schluchten, welche die Erscheinungen neueren Verfalles darstellen, welche die Alpen verwunden und sozusagen in Schrecken versetzen? Und so deutet auch das zahlreiche Vorkommen paläozoischer Kalke in den pliocenen Anschwemmungen auf eine ursprüngliche oder quaternäre

orographische Aehnlichkeit gedachten Gebietes mit den umgebenden Alpen. Ueber diese paläozoischen Felsen, wenn auch unregelmäßig und alpinisch, floß seinerzeit die mächtigste Zunge des Gletschers herab, welche sowohl den Urkalk wie die pliocene Nagelflue, Schiefer und Sandstein wie die Puddingsteine und den Dolomit in seinen Umrissen abrundete und dadurch dieser Gegend eine viel größere Einförmigkeit aufdrückte, als jene seltsamen Auswaschungen, welche die Anschwemmungen und pliocenen Meeresablagerungen in Ländern durchschneiden, welche niemals von Gletschern heimgesucht wurden.

Es wären daher die Spuren der Abrundung und die Wirkungen der Lage des alten Draugletschers deutlich dargelegt, doch konnte ich über die Richtigkeit meiner Schlußfolgerungen nicht ganz sicher sein, bis ich nicht die wirklichen Spuren und die Grenzen seiner Ausdehnung aufgefunden hatte. Zu diesem Behufe machte ich verschiedene Ausflüge in oben umgrenzte Gegenden und aus dem Ganzen meiner Forschungen ergab sich mir, daß, die Verwickelung der voreiszeitlichen Orographie des Gebietes angenommen, ich durch die unendliche Auflösung der anstehenden Felsen (ziemlich genau auf der geologischen Karte Oesterreichs verzeichnet) kein wahres moränisches Amphitheater entwerfen konnte, welches mit dem so schön ausgebildeten des Pothales zu vergleichen wäre; obwohl eine Reihe von Moränenhügeln besteht, welche in verschiedener Entfernung von den Ufern der Drau bei Villach stufenweise abgelagert und durch die mineralogische Beschaffenheit ihrer Geschiebe, sowie auch durch ihre Lage deutlich von anderen verschieden sind, im Vergleiche zur Achse des abgezweigten Gletschers und welche in ihren Vertiefungen die kleineren Seen und Torflager enthalten. Von diesen liegen die wichtigsten im Westen des Homberges zwischen Tainach und Wuchel und vom Strußniger See gegen Nordwest bis zu den Ausläufern des Kohlenkalkes und Glimmerschiefers im Innern der Thäler von Feldkirchen. Bewundernswerth erhaltene Moränen finden sich südlich von Maria Gail, zwischen Feldkirchen und dem Werdersee; zwischen diesem und dem Turiawalde (915 M.), von Kirschentheuer nach Unterloibl, bei 130 M. über dem Spiegel der Drau; an den Gehängen von Georgenberg (659 M., bei 180 M. über genanntem Flusse), zwischen Kühnsdorf und Bleiburg in 120 M., zwischen Ruden und Völkermarkt bei 160 M.; endlich zwischen Völkermarkt und Klagenfurt, im Mittel 40 bis 60 M. hoch über der Fläche des Geschiebes und 90 bis 100 M. über dem Bette der Drau. Nur selten gelingt es,

eine gewisse Ordnung in ihrer Beschaffenheit aufzufinden und eine Haupteigenschaft ist das Vorwiegen thoniger Bestandtheile, herrührend von der großen Ausdehnung des Schiefergesteines in den ihnen entsprechenden Thälern. Für die Moränen der rechten Seite sind die Raibler Porphyre entscheidend; für die mittleren und linksseitigen, Massen von Glimmerschiefer und Eklogit, bisweilen ziemlich beträchtlich und vorherrschend an den Quellen der Isel und Möll.

Durch die Gegenwart dieser Ablagerungen, deren Ursprung durch geritzte Geschiebe zweifellos sichergestellt ist, aus der gleichartigen Beschaffenheit der Massen und aus den in der Orographie bewirkten Veränderungen, muß man das Vorhandensein und die allmälige Theilung eines ungeheuer großen Gletschers annehmen, welcher in der Zeit seiner größten Ausdehnung bis an die Abhänge der Berge bei Bleiburg reichte und das ganze oben geschilderte Gebiet bedeckte, nur die höheren Gipfel auslassend, wie den Taubenbühel (1068 M.) südöstlich von Ossiach, den Turiawald (915 M.), den Ulrichsberg (1014 M.) südöstlich von St. Veit, den Haselberg zwischen Drau und Glan und mehrere andere Hügel, welche höher waren als die größte Mächtigkeit des Gletschers, die wir in geneigter Fläche 600 bis 200 M. über dem Höhenmittel der Gegend zwischen Villach und Bleiburg annehmen können.

Von seinem ersten Ursprunge im Teffereken- und Möllthale an, durchfloß dieser riesenhafte Gletscherstrom bis zu seinem Ende bei Bleiburg eine Strecke von nahezu 300 Kilometern, um 20 bis 30 Kilometer länger als der ganze Etschgletscher, der größte am Südabhange der Alpen; mächtiger als der Rhonegletscher, da er von keiner Querkette in seinem Laufe aufgehalten wurde und ganz frei dem Laufe seines Thales, ohne seine Gestalt abändern zu müssen, folgen konnte, gleichwie der Rhonegletscher in dem weiten Thale zwischen dem Jura und den Alpen.

Als sich dieser Gletscher langsam zertheilte und die westlicheren, größtentheils besser erhaltenen Moränen entstanden, blieb das Gebiet, etwas durch die Gletscherablagerungen verändert, noch unter der Herrschaft der Thaugewässer und der Anschwemmungen der einbrechenden Zuflüsse in der vom Gletscher freigebliebenen Thalstrecke, wie der Glan, Gurk, dem Ferlach- und Vellachbache, welche zusammen eine ungeheure Ueberschwemmung veranlaßten, da sie wegen des Hindernisses der Steinmoränen bei Bleiburg keinen freien Ausgang aus dem Thale

finden konnten. Auf diese Art erfolgte eine abermalige Vermengung des Gletscherschuttes und es entstand eine Ablagerung, noch immer gut erkennbar durch große Brocken und geritzte Geschiebe, welche längs dem Laufe der Drau auftreten und nach und nach in engere Grenzen zusammengedrängt werden. So bildete sich ein Terrassensystem, dessen Höhe, dem entgegen, was im Thale an den Steinmoränen und an den Thalmündungen in der Ebene beobachtet wird, sich vom Berge nach dem Thale zu vergrößert. In der Nähe von Villach nur 30 bis 40 Meter hoch, erreichen sie schon bei Völkermarkt eine Höhe von 60 M. und bei S. Lucia, nördlich bei Bleiburg gar 95 M. über dem jetzigen Spiegel des Flusses.

Die gleiche Beschaffenheit der Terrassen mit derselben Veränderung des erratischen Schuttes zeigte sich mir auch im Thale der Resia, einem Zuflusse der Fella in Friaul, wohin ich mich begeben hatte, um die letzten Spuren des alten Gletschers des Monte Canino (2754 M.) zu erforschen, welcher von jenem der Fella unabhängig blieb. Bei S. Giorgio di Resia erzeugten die Endmoränen, welche nur neun Kilometer von den gegenwärtigen Schneefeldern des Berges entfernt sind, eine Anschwemmung, deren Höhe etwas tiefer als die Moräne liegt und die von dem Gießbache Resia bei 70 M. tief durchschnitten wird, vom Berge von S. Giorgio, kaum 25 bis 30 M. bis zwei Kilometer entfernt; indessen zeigen sich keine Terrassen in der Strecke von S. Giorgio bis Resiutta. Diese Einzelheiten, einige Tage vor meinem Ausfluge nach Kärnten in einem Winkel der friaulischen Alpen beobachtet, gaben mir den Schlüssel, nach welchem ich die Reihe der Begebenheiten richtig aufgefaßt zu haben glaube, welche in der quaternären Zeit in dem besuchten Theile des Drauthales aufeinander folgten.

In diesem Gletscherschuttgemische und in der späteren Bachvertheilung in dieser Gegend liegt die erste Ursache seiner Fruchtbarkeit; in gleicher Weise verdankt es dieselbe der strebsamen Thätigkeit seiner Bewohner, welche diese natürliche Drainage auf künstliche Weise vervollständigten und überall den sumpfigen Boden und die Sümpfe der gewinnbringenden Cultur gewannen, welche noch im Beginne der Neuzeit die Rückstände der alten Ueberschwemmung, sowie das Ergebniß der Unregelmäßigkeit des vorherrschenden Gebirgssystemes und schließlich des alten Gletscherbodens waren.

Nachdem wir die Thatsache der alten Ausdehnung der Gletscher über die Ebenen und die niedrigeren Hügel der Umgebung von

Klagenfurt bestätigt gefunden haben, braucht es beim Suchen nach neueren Spuren nicht viele Mühe, noch viele andere in den gebirgigen Theilen des Thales nachzuweisen. Ich begab mich daher über den Paß des Krainberges in das Savethal und darauf in das Isonzothal, wo mich nicht minder deutliche Reste einer andern Gletscherreihe erwarteten, welche ihren Ursprung in den Dolomitkolossen der julischen Alpen finden, unter denen die bedeutendsten Berge der Terglou (2855 M.), der Mangart (2679 M.) und der Canino (2754 M.) sind.

Zwischen diesen Kalk- und Dolomitmassen und der triasischen und paläozoischen Kette der Karawanken hat die Save ihre Quelle unter dem Namen der Wurzner-Sau, um dieselbe von der Wocheiner-Sau oder Savizza zu unterscheiden, welche, nachdem sie die Gewässer der Ostabhänge des Terglou gesammelt hat, dieselben östlich von Radmannsdorf der Wurzner-Sau zuführt. Andere Zuflüsse kommen aus der Karawankenkette, unter denen die hervorragendsten der Moschnik aus der Koschutagruppe (2091 M.) und die Feistritz aus der Grintouz- (2554 M.) und Oistriza- (2355 M.) Gruppe sind; welche zusammen nördlich von Laibach aus der Save einen Fluß von der Größe des Tessin bei Pavia, wenn nicht noch bedeutender, machen.

Längs des Laufes der Wurzner-Sau beobachtet man oft wiederholt auf beiden Ufern Moränenterrassen, bei 200 M. höher als der Spiegel des Flusses und besonders am linken Ufer gekennzeichnet durch die Gegenwart großer Blöcke eines paläozoischen (devonischen) quarzigen Puddingsteines, welcher nur nordöstlich von Weißenfels, nahe dem Kamme des Pockkogels zu Tage steht. Zwischen Bleiofen und Aßling bemerkt man noch die Reste einer verhältnißmäßig ziemlich jungen Steinmoräne. In der Nähe des Veldesersees bestaunt man an den Kalkfelsen die vollkommene Abrundung, welche ihres Gleichen an den nach ihrer Entstehungszeit und ihrer geologischen Natur gleichartigen Felsen (oberer Unterlias) haben, die man von Ospedaletto in Friaul kennt. Das Bestehen dieses Sees selbst, wie jener in der Wochein und in Kärnten, bestätigt das ehemalige Vorhandensein alter Gletscher, da sie, je weniger sie Umfang haben, auch um so viel minder von Bedeutung sind und bezeugen, daß unregelmäßige Bedingungen sie den letzten Einwirkungen der quaternären Epoche entzogen haben, welche sich auf ein allgemeines Streben der atmosphärischen Kräfte beschränkte, die Spuren der Ortsverrückung und der Brüche zu verwischen, welche die posteocenischen Erhebungen begleiteten.

Auch im Thale der Savizza und der Wochein erhebt sich zwischen Feistritz und Deutschgereuth eine schöne Steinmoräne, bei 250 Meter höher als der Fluß, sich an den Rand der pliocenen Nagelflue lehnend und bei seiner Wendung auf Sandsteinen des unteren Miocens ruhend, nicht in Uebereinstimmung mit jenen von gleichzeitiger Entstehung, welche man nördlich von Flitsch im Isonzothale beobachtet. Weder die einen noch die anderen sind auf der geologischen Karte verzeichnet. Obwohl ich meine Besuche nicht auf das ganze Thal ausdehnen und auch die Karawanken nicht besuchen konnte, so halte ich es doch für sehr wahrscheinlich, daß zur Zeit der größten Gletscherentwicklung in den Alpen, ein mächtiger Gletscher nicht nur aus der Vereinigung der beiden Thäler der Drau und der Wochein, sowie auch aus dem Zusammenflusse der Gletscher obgenannter Nebenbäche hervorgehen und bis in die Nähe von Krainburg reichen mußte. Von dem Wunsche gedrängt, die äußerste Grenze des Isonzogletschers zu erforschen, von dem ich schon einige Spuren erblickt hatte, widmete ich einige Tage der Predilstraße und ging von der Wochein nach Tolmein über den Paß von Podberda.

Die Gesteinsbeschaffenheit des Moränenschuttes im Isonzothale ist nur zu einförmig, weil das hohe ausgehöhlte Becken desselben im Hauptdolomite liegt oder doch in wenig verschiedenen Jura- und Unterliaskalken. Nirgends fehlen geritzte Geschiebe und sehr bezeichnende Felsstücke, welche von einem rothen quarzreichen, vielleicht mit jenem von Saltrio in der Lombardie gleichaltrigen Kalksteine herrühren, der in einem geraden Gürtel von Osten nach Westen streicht und an dem die Moränen, wie sie auch durcheinandergeworfen sein mögen, stets leicht erkennbar sind. Sie sind es desto mehr, wenn sie sich in größerer Höhe über dem jetzigen Laufe des Isonzo zeigen, bis er im Thale das Kreide- oder das eocene Gebiet erreicht, welches sich von Caporetto bis Görz erstreckt. Ich spreche nicht mehr von der Abrundung der Dolomit- und Kalkfelsen, welche im oberen Thale gleichsam als Entschädigung für die Spärlichkeit der Moränenablagerungen auftritt und überall leicht durch den Gegensatz erkennbar sind, den sie mit den Abhängen der Berge bilden. Von einem erhöhten Punkte dieser Alpen betrachtet überblickt man eine staunenerregende Verwirrung von Kämmen und Abhängen, von Klippen und Steinlawinen, welche sie von den minder hohen, jüngeren und von den zerstörenden Kräften sanfter geformten Bergen und Hügeln unterscheiden und es scheint fast unmöglich,

daß die gleichen Dolomite und Kalke die einförmigen Abhänge des Isonzo und der Coritenza zwischen Caporetto und Trenta und bei Oberpreth bilden. Daher wäre jeder schon geeignet, die ehemalige Stätte des Gletschers zu bezeugen, wenn auch nicht auf den kuppelförmigen Kalkfelsen, auf denen der Weiler Ternova steht, die besterhaltenen Furchen zu sehen wären, sowie auch an den Abhängen der Berge Pirkau und Canino und den Wänden der Klausener Schlucht südlich vom Predilpasse.

Von den Schneefeldern des Krn (2242 M.), des Terglou (2855 M.), des Prisinig (2341 M.), des Mangert, des Rombon (2145 M.) und des Canino herabkommend, vereinigten sich die zwei Hauptströme des alten Gletschers unterhalb Flitsch und setzten ihren Weg nebeneinander und sich vermischend bis zur plötzlichen Krümmung des Thales an der Mündung des von Uccna (?) herkommenden Weißenbaches (Rio bianco) fort und dort eine deutliche Moräne hinterlassend. Darauf die Richtung nach Südosten nehmend rundete der Gletscher die Klause am Berge von Caporetto aus und verbreiterte sich endlich bis zu den Quellen der Natisone, seinen Lauf oberhalb Robig abdämmend und darauf die Moräne von Starasella in einer Zeit von geringerer seitlicher Ausdehnung absetzend. Es ist natürlich, daß während der Absperrung des Natisone bei Robig sich ein Seitensee bildete, von dem die hohen stufenförmigen Anschwemmungen die letzten Zeugen sind, welche südlich von Sedulla, Borreana und Creda liegen und auf der Karte Hauers als pliocene Ablagerungen bezeichnet werden. Die Moräne von Starasella ist nur 60 Meter höher als der gegenwärtige Lauf des Isonzo und daß sie auf diese Art ihre Entstehung fand, bezeugt die ausgesprochenste und sehr wohlerhaltene Abrundung der Dolomitausläufer auf der Nordseite des Matajur bei Sussig, nicht nur durch die Mächtigkeit und Lage der Blöcke, welche eine Art Böschung in Kegelschnitten bilden, sondern auch durch die Hügel und die unregelmäßig zerstreuten Schutthaufen, welche völlig unabhängig von den umstehenden Bergen sind, welche keine Spur von Abrutschungen zeigen. Diese Moräne von Starasella, welche in der nachpliocenen Zeit jede nur denkbare Verbindung des Natisone mit dem Isonzo verhinderte, beraubt die Meinung mancher Alterthumsforscher jeden Werthes, welche, da sie im Alterthume keinen eigenen Namen für den Isonzo auffanden, schlossen, daß zur Zeit der Römer der Natisone das Bett des Isonzo eingenommen habe. Eine torfige Ebene, heutzutage den

größten Theil des Jahres mit Sumpf bedeckt und dem schwierigen Abflusse des Flüßchens Idria seine Entstehung verdankend, erstreckt sich zwischen den Moränen von Starasella und dem Gürtel einer durcheinandergeworfenen Moränenterrasse, auf welcher Caporetto (Karfreit) steht und in welchen der Isonzo in der postglacialen Zeit sein Bett bis zu einer Tiefe von 30 Metern eingeschnitten hat.

Weiter im Thale abwärts schreitend, dehnt sich der Gletscher von Caporetto bis Tolmein aus bis zur Schlucht von S. Lucia, wo eine noch sehr wohl erhaltene Endmoräne am linken Thalufer nahe dem Dörfchen Lubine abgelagert ist, in einer Höhe von beiläufig 200 Metern über dem gegenwärtigen Laufe des Flusses. Von seinem ersten Ursprunge bis zu dieser entferntesten Moräne durchströmte der von jedem andern alpinen Gletscher völlig abgesonderte Isonzogletscher einen Raum von 36 Kilometern.

Von diesem Punkte an bemerkt man im Thale längs dem Laufe des Isonzo keine Spuren mehr von moränischen Geschieben. Der Fluß zeigt sich überall eingeschlossen zwischen Ufern von Kreidekalk und eocenem Conglomerat, auf welchen mit der größten Höhe von 120 Metern die Ränder einer alten Anschwemmung ruhen, welche der pliocenen Zeit entspricht. Ich zweifle nicht im mindesten an der vollständigen Unabhängigkeit und der früheren Entstehung dieser Anschwemmung, welche in allen Alpen Venedigs, Tirols, Kärntens und Krains sich so häufig findet, im Gegensatze zu den terrassirten Anschwemmungen, welche den oberen Theil der Ebene bilden und sich längs dem Laufe unserer Flüsse stets tiefer und fester verkittet finden. Indessen trägt dieses Conglomerat in vielen Fällen die Moränen, welche sich thalabwärts mit diesen Anschwemmungen in den moränischen Amphitheatern vermischen, die sich an den Mündungen der nicht ganz von den Gletschern eingenommenen Thäler sehr regelmäßig ausgebreitet zeigen. Sowohl in dem einen als dem andern Falle gehören sie der Eiszeit an und zwar jenem Abschnitte derselben, welchen Sie so mit Recht die Zeit der Terrassenbildung genannt haben.

Im Vergleiche mit den oben angedeuteten Gletschern ließ der Isonzogletscher, welcher durch die Abkühlung des Klimas erzeugt und in der Mitte des Thales sehr eingeengt wurde, wenig Spuren zurück. Aehnlich dem Resiagletscher erscheint im Norden der Klause von Caporetto eine vom Isonzo tief ausgefressene Moräne, an welche sich gegen den Berg Alluvionen aus den feinsten thonigen Theilchen, wie bei

Stupizze, theils aus unregelmäßigen Bruchstücken, welche die Vermischung mit älteren Moränen andeuten, wie bei Ternova, welche dann wie jene der Drau von breiten Terrassen durchschnitten sind.

Es war meine Absicht, meine Beobachtungen auch auf das Thal der Piave mit seinen Nebenthälern auszudehnen, aber das Ende der Herbstferien zwang mich, dieselbe auf bessere Zeiten zu verschieben.

Torquato Taramelli.

Der schätzenswerthen Abhandlung Dr. Taramelli's sind fünf erläuternde, colorirte und überhöhte Berg- und Gletscherprofile beigegeben. Die Entfernungen sind jene von Paulinis Karte von Kärnten und die Höhenmessungen zum Theile Mayer's Atlas der Alpenländer entnommen, theilweise nach eigenen Barometermessungen berechnet. Der Abdruck der Uebersetzung in der „Carinthia" verzögerte sich durch Verlegung. Das italienische Original ist leider durch viele Druckfehler deutscher Ortsnamen entstellt, welche das Verständniß sehr erschweren und von denen hier aus diesem Grunde ein kleines Verzeichniß gegeben wird. S. 1 und 2 Groſslockner = Großglockner; S. 2 Eisach = Eisack; Burken = Birkenberg?; S. 3 Tropelach = Tröpolach; Föderaum = Födraun; Forolach = Förolach; Dobrachs = Dobratsch; S. 5 Wichskofel = Wischberg?; Baibl = Raibl; S. 6 Schlagginweit = Schlagintweit; Wolkenmarkt = Völkermarkt; S. Weit = St. Veit; S. 7 Feutchach = Keutschach; Kirchenteuer = Kirschentheuer; S. 10 Wolkernmarkt = Völkermarkt; S. 12 Morgert = Mangert; Hasling = Aßling; Welden = Veldes. Auf den Profilen sind Namen, wie Znirlgupf, M. Kasparst. u. s. w. nicht zu enträthseln.

Zur leichteren Zurechtfindung sei hier noch die kleine, auf die alten Gletscher Kärntens bezügliche in der „Carinthia" enthaltene Literatur zusammengestellt: 1871. S. 147. Hanns Höfer, über die Eiszeit in Kärnten. (Abgedruckt aus dem Neuen Jahrbuche für Mineralogie, Geologie und Paläontologie. 1871. S. 162 und 163); 1873. S. 32—47. Hanns Höfer, die Eiszeit Kärntens. Museumsvortrag, worin auch die Angaben von Süß und Stur über Moränen in Kärnten erwähnt werden.

Thierleben in der Tiefe des Meeres.

Einen interessanten Beitrag zur Kenntniß des Thierlebens in der Tiefe des Meeres haben in neuester Zeit M. und G. O. Sars Vater und Sohn in Christiania in den Verhandlungen der wissenschaftlichen Gesellschaft daselbst bekannt gemacht.

Das bei der Austernfischerei gebräuchliche Schleppnetz, ein sackförmiges Netz an eisernem, vierelligem Rahmen, das über den Meeresgrund hingeschleift wird und die Thiere, die es trifft, nebst Schlamm, Tang u. s. w. aufnimmt und das den reichsten Aufschluß über das Vorkommen von Thieren in mäßigen Tiefen gegeben hat, war für Tiefen von mehr als 200 Faden à 6 Fuß kaum noch zu benützen. Das Gewicht, das nöthig war, um es bei Strömungen bis auf den Grund gelangen zu lassen, setzte dem Aufwinden aus größeren Tiefen schwere Hindernisse entgegen. Für größere Tiefen hatte man daher das Tiefloth von Brooke benützt, das durch einen eigenen Mechanismus beim Aufstoßen auf dem Grund in einer kleinen, mit Talg beschmierten Vertiefung eine geringe Probe des Meeresgrundes mit heraufbrachte. Hiedurch konnten aber freilich nur sehr kleine Geschöpfe heraufgeholt und daher unsere Kenntniß über das Leben in der Tiefe nur in einzelnen Beziehungen vermehrt werden; oft brachte es gar nichts, oft nur todte Thierreste, bei denen es zweifelhaft bleiben mußte, ob die Thiere dort gelebt oder erst nach ihrem Tode so tief herabgesunken seien. G. O. Sars, der Sohn, hat nun ein leichteres Schleppnetz construirt, immer noch schwer genug, um das Hinabsenken bis auf den Grund zu sichern, und dasselbe an der norwegischen Küste für Tiefen von 200 bis 300 Faden, in einzelnen Fällen bis 450 Faden, benützt.

Aus solchen Tiefen waren bis jetzt in Norwegen, dem in dieser Beziehung neben England bestuntersuchten Lande, nur 92 Thierarten bekannt. Die beiden Sars haben diese Zahl durch ihre neuen Untersuchungen auf 427 erhöht, nämlich: 78 Rhizopoden (Polythalamien), 5 Schwämme, 22 Korallen und ähnliche Thiere, 36 Seesterne, See-Igel und Holothurien, 57 Würmer, 35 Moosthiere (Bryozoen), 4 Ascidien, 4 Terebrateln und verwandte, 37 Muscheln, 53 Schnecken, ein den Spinnen verwandtes Thier, Nymphon, und 105 krebsartige Thiere. Unter den korallenartigen sind die mit den freischwimmenden Quallen im Verhältnisse des Generationswechsels stehenden sogenannten Hydroidpolypen (Hydromedusen) weit schwächer — nur durch zwei Arten —

vertreten, als die achtstrahligen Kalkkorallen (4) und die ihnen verwandten weichhäutigen Actinien (7 Arten).

Eine ziemliche Anzahl dieser Thiere hat eine weite verticale Verbreitung von nahezu der Meeresoberfläche bis in jene Tiefen; andere sind der Tiefe eigenthümlich, so namentlich die obengenannten Seebäume (Alcyonium arboreum oder Paragorgia u. dgl.), große Seefedern (Funiculina), Medusenhäupter, größere Seesterne (Brisinga) und See-Igel, eine Terebratula, eine große Feilenmuschel (Lima excavata) und eine nicht unbedeutende Anzahl niedrigerer Krebsthiere. Im Allgemeinen kann man annehmen, daß diese der Tiefe eigenthümliche Thierwelt sich aufwärts bis 100 Faden erstreckt.

Die Anzahl und Mannichfaltigkeit der Formen in den genannten Tiefen ist demnach weit größer, als man bis jetzt geglaubt hat, und es ist umsoweniger daran zu denken, daß wir in dieser Tiefe schon der Grenze des thierischen Lebens nahe seien, wie man früher aus unvollständigen Beobachtungen gefolgert, als in noch weit größeren Tiefen, 1200 bis 1400 Faden, von Wallich und Torell Thiere der verschiedensten Klassen, Echinodermen, Würmer, Mollusken und Gliederthiere aufgefunden worden sind.

Noch einen anderen Irrthum berichtigten die Untersuchungen der Herren Sars. Früher hatte man nämlich angenommen und war durch einzelne Beobachtungen auch dazu veranlaßt, daß in solcher Tiefe die Thiere nur blaß, meist weißlich gefärbt seien, und daß keine lebhaften Farben an ihnen vorkommen können, da das Licht nicht so tief eindringe. Sars führt nun mehrere Beispiele von Seesternen, Würmern und Muscheln aus einer Tiefe von 300 Faden auf, welche theils lebhaft roth, theils lebhaft kastanienbraun gefärbt sind, ganz ebenso wie die höher lebenden Individuen derselben Art. Auch andere Farben, wie Gelb, Olivengrün und Violett fehlen nicht gänzlich, doch sind Weiß und Röthlich weitaus die herrschenden Farben, und es finden sich keine so vielfarbigen Thiere, wie weiter oben in der Region der Laminarien, welche die Grenze der tiefsten Ebbe bezeichnet.

Oersted hat einstens, hauptsächlich von den Tangen ausgehend, die Theorie aufgestellt, daß die Farbe der Meerthiere und Meerpflanzen mit deren Vertheilung nach der Tiefe eng und direct zusammenhänge; es sollten hienach auf der Oberfläche des offenen Meeres blaue oder violette, zunächst dem Strande grüne, noch tiefer rothe und endlich nur noch blasse, weißlich gefärbte Thiere und Pflanzen vorkommen.

In dieser Ausschließlichkeit hat sich aber diese Annahme nicht bewährt, wie schon daraus hervorgeht, daß es bunt gefärbte Seethiere gibt, und daß öfters grüne Algen auf rothen aufsitzen; aber im Großen und Ganzen ist etwas Wahres an dieser Reihenfolge, wie gerade auch diese neuen Beobachtungen der beiden Sars beweisen. Dieselben heben endlich noch die interessante Thatsache hervor, daß, obwohl Bouger und Lambert aus ihren physikalischen Versuchen gefolgert haben, daß das von oben kommende Licht schon in einer Meerestiefe von 120 Faden durch Absorptien vernichtet sei, doch noch in 300, ja in 450 Faden Tiefe manche Thiere mit vollständig ausgebildeten Augen leben, daß also dort höchst wahrscheinlich nicht absolute Finsterniß herrsche.

Nebel und Staub.

Die Anschauung, daß der Luft mikroskopisch kleine, organische Körperchen aus dem Thier- und Pflanzenreiche mechanisch beigemengt sind, bedarf wohl kaum mehr eines Beweises; daß aber diese winzigen Körperchen, eingeathmet, die Träger vieler und oft lebensgefährlicher Krankheiten sein können, diese Ansicht findet bei Physikern und Aerzten und überhaupt in der Gelehrtenwelt immer mehr Eingang.

Die Anwesenheit kleiner Körperchen in der Luft constatirte auch der (bereits verstorbene) Professor Tyndall zu London durch daselbst angestellte Versuche und hielt hierüber in der Royal Institution einen sehr interessanten Vortrag, aus welchem hier Einiges verzeichnet werden soll.

„Wenn Sonnenlicht in ein dunkles Zimmer eindringt, verräth es seine Spuren dadurch, daß es den in der Luft herumfliegenden Staub erleuchtet. Die Sonne, sagt Daniel Culverwell, entdeckt Atome, die beim Lampenlicht unsichtbar sind, und läßt sie in ihren Strahlen tanzen. Bei meinen Untersuchungen über die Zersetzung von Dämpfen durch das Licht mußte ich diese Atome und diesen Staub entfernen. Es war wesentlich, daß der Raum, welcher die Dämpfe enthielt, nichts Sichtbares einschließe, damit keine Substanz, die im Stande war, das Licht irgendwie zu zerstreuen, am Ende des Versuches in der Experimentir-Röhre (einer Glasröhre, in welche von einem Ende ein concentrirtes Lichtbündel dringt) gefunden werde, die von dem Lichtbündel durchzogen wird. Es wurden deshalb hintereinander zwei Röhren in den

Weg der staubigen Luft gebracht, von denen die eine von concentrirter Schwefelsäure angefeuchtete Glasstückchen enthielt, während in der andern mit einer starken Lösung von kaustischem Kali angefeuchtete Marmorstückchen lagen. Zu meiner Ueberraschung ging aber der Staub durch beide hindurch. Die Luft der Royal Institution brachte, nachdem sie durch diese Röhren ziemlich langsam hindurch geleitet worden, so daß sie ganz ausgetrocknet worden und alle ihre Kohlensäure abgegeben hatte, in die Experimentir-Röhre eine beträchtliche Menge mechanisch herumschwebender Masse, welche hell leuchtete, wenn ein Lichtbündel durch die Röhre ging. Die Wirkung war ganz ebenso negativ, wenn die Luft vorher durch flüssige Säure und durch eine Lösung von Kali hindurchgegangen war.

Ich versuchte nun, diese herumfliegenden Stoffe auf verschiedene Weise aufzufangen, und an dem eben erwähnten Tage ließ ich, bevor ich die Luft durch den Trockenapparat leitete, sie sorgfältig über die Spitze einer Spiritusflamme ziehen. Die herumfliegenden Massen erschienen nicht in der Röhre, sie waren von der Flamme vollständig verbrannt. Sie bestanden also aus organischen Substanzen. Wurde die Luft zu schnell durch die Flamme geleitet, so fand man eine leichte blaue Wolke in der Röhre. Dies war der Rauch von den verbrannten organischen Substanzen. Ich war in keiner Weise auf ein solches Resultat vorbereitet; denn ich hatte mit allen Anderen geglaubt, daß der Staub unserer Luft zum größten Theile unorganisch und nicht verbrennbar sei.

Ich verschaffte mir nun einen kleinen Gasofen, der ein Platin-Rohr enthielt, das bis zur lebhaften Rothglut erhitzt werden konnte. Das Rohr enthielt auch eine Rolle von Platingaze, welche beim Durchgange der Luft für eine innige Berührung des Staubes mit dem Metalle Sorge trug. Die Luft des Laboratoriums wurde in die Experimentir-Röhre geleitet bald durch die kalte, bald durch die erwärmte Platinröhre. Die Menge der benützten Luft war in allen Versuchen dieselbe. Das Resultat war folgendes: Kalte Platinröhre: voll von Theilchen. Rothglühend: optisch leer. Die Bezeichnung „optisch leer" zeigt, daß, wenn die Bedingungen für eine vollkommene Verbrennung vorhanden waren, die herumfliegenden Massen vollständig verschwanden. Sie waren gänzlich verbrannt und ließen nicht eine Spur von Rückstand. Aus der Spectral-Analyse wissen wir freilich, daß überall in der Luft Natron herumfliegt; ich glaube deshalb, daß diese organischen

Staubtheilchen die Flöße bilden, welche das Natron tragen, und wenn diese entfernt sind, dann sinkt auch das Natron nieder und verschwindet.

Es war nun erwiesen, daß die in der Londoner Luft herumfliegenden Theilchen organisch sind und durch eine Flamme zerstört werden können. Ich stellte daher (in einem ferneren Versuche) in ein cylindrisches Lichtbündel, das sehr kräftig den Staub des Laboratoriums erleuchtete, eine brennende Spirituslampe. Mitten in der Flamme und rings um ihren Rand wurden nun dunkle Wirbel sichtbar, die einem intensiv schwarzen Rauch glichen. Erniedrigte ich die Flamme und hielt sie unter dem Lichtbündel, so stiegen dieselben dunklen Schatten nach oben. Sie waren theilweise schwärzer als der schwärzeste Rauch, den ich jemals aus dem Schornstein eines Dampfers aufsteigen sah, und ihre Aehnlichkeit mit Rauch war so vollkommen, daß sie den erfahrensten Beobachter zu dem Schlusse führte, daß die scheinbar reine Flamme der Alcohol-Lampe nur von einem genügend starken Lichtbündel erleuchtet zu werden braucht, um ihre Wolken von freiem Kohlenstoff zu verrathen.

Aber ist denn diese Schwärze wirklich Rauch? Diese Frage drängte sich sehr bald auf. Ein rothglühendes Schüreisen wurde nämlich unter das Lichtbündel gebracht und von ihm stiegen gleichfalls schwarze Wirbel in die Höhe. Eine große Wasserstoffflamme wurde dann weiter probirt und sie erzeugte jene wirbelnde Masse von Dunkelheit noch viel reichlicher als die Spiritusflamme und das Schüreisen. Von Rauch konnte hier also gar nicht die Rede sein.

Was war nun die Schwärze sonst? Es war einfach die *Schwärze des Fixsternraumes*, d. h. die Schwärze, welche herrührt von der Abwesenheit irgend welcher Substanz in der Bahn des Lichtbündels, die im Stande ist, das Licht zu zerstreuen. Wenn die Flamme unter das Lichtbündel gebracht wurde, dann wurden die herumfliegenden Staubtheilchen an Ort und Stelle zerstört und die von diesen Substanzen befreite Luft stieg in das Bündel, drängte die leuchtenden Theile beiseite und setzte an die Stelle ihres Lichtes die Dunkelheit, welche die Folge ihrer eigenen vollkommenen Durchsichtigkeit ist. Nichts kann überzeugender *die Unsichtbarkeit des Agens* nachweisen, welches *alle Dinge sichtbar* macht. Das Lichtbündel kreuzte nämlich ungesehen die schwarze Lücke, welche von der durchsichtigen Luft gebildet wurde, während zu beiden Seiten der Kluft die dichtstehenden Theilchen leuchteten, wie ein heller, fester Körper unter kräftiger Beleuchtung."

Professor Tyndall ging dann weiter auf die wahrscheinlichen Beziehungen der von ihm in so interessanter Weise sichtbar gemachten organischen Staubtheile zu den Krankheiten der Menschen und Thiere über, eine Ansicht, welche, wie eingangs erwähnt, in der neuesten Zeit immer mehr Verbreitung findet und bald mehr als Hypothese sein dürfte.

Zum Schlusse seines Vortrages zeigte Professor Tyndall, wie die Luft, welche der Mensch einathmet, im ersten Theile der Ausathmung noch sehr viele Staubtheilchen enthält, während die letzten Portionen der ausgeathmeten Luft ganz frei sind. Hieraus schließt er mit Recht, daß ein Theil des Staubes in den Luftwegen sitzen bleibt. Athmet man jedoch die überall staubreiche Luft durch einen Baumwollenflecken ein, dann ist auch der erste Theil der ausgeathmeten Luft ganz rein, d. h. es sind gar keine Staubtheilchen in die Luft eingedrungen. Man überzeugt sich so, daß durch dichte Respiratoren alle festen Beimengungen der Luft von den Lungen fern gehalten werden.

R. K. (Aus der Wochenschrift: „Nature“.)

Die Einheit der „Kraft“.

Die Einheit der Urkraft mit ihren wandelbaren Aeußerungen auf dem Erdball und wahrscheinlich auch im Weltall ist jetzt schon ziemlich allgemein anerkannt. Die Kräfte sind unzerstörbar, aber sie sind wandelbar. Alle irdischen Erscheinungen lassen sich zurückführen auf Erhaltung und Umwandlung der Kraft. Wo immer eine Kraft scheinbar verschwindet, muß sie in anderer Form wieder auftauchen. Bewegung, Wärme, Licht, Magnetismus, Electricität, chemische Affinität gehen ineinander über, sind nur verschiedene Gestalten einer und derselben Urkraft, und jede kann, wenn nicht direct, so doch indirect in die alte Form zurückverwandelt werden, von der sie ausgegangen ist.

Grove hat bekanntlich einen interessanten Versuch gemacht, um dieses Verwandtschafts-Verhältniß der Kräfte darzulegen, bei dem sich zeigt, daß es nur der entsprechenden Umstände bedarf, damit eine Kraftform gleichzeitig in alle übrigen Formen sich umwandelt. Es ist dieses Experiment so instructiv, daß es jede weitere Erörterung des Themas entbehrlich macht, daher es gestattet sei, es hier anzuführen: „Eine präparirte Daguerreotyp-Platte wird in einen mit Wasser gefüllten

Kasten gebracht, dessen eine Seite aus einer Glaswand besteht, aber von einer Schieblade verschlossen ist. Zwischen dieser Glaswand und der Platte befindet sich ein rostförmiges Silberdrahtgeflecht, und die Platte ist mit dem einen Ende der Umwicklungen eines Galvanometers und der Drahtrost mit einem Ende einer Breguet'schen Spirale verbunden, einem zierlichen Instrumente, bestehend aus zwei zu einer Spirale geformten zusammengelötheten Metallen, deren Ungleichheit in der Ausdehnung die geringsten Temperaturwechsel erkennbar macht; endlich verbindet ein Draht die beiden andern Enden des Galvanometers und der Spirale. Die Nadeln sind auf Null gebracht.

Sobald man nun einen Lichtstrahl, sei es Tageslicht oder Hydrooxygenlicht, durch das Heben der Schieblade auf die Platte fallen läßt, werden die Nadeln sofort abgelenkt. So erhalten wir aus dem Lichte als anfänglicher Kraft chemische Thätigkeit auf der Platte, Electricität durch die Drähte fließend, Magnetismus in den Umwindungen des Galvanometers, Wärme in der Spirale und Bewegung in den Nadeln."

So weit Grove's Instruction.

Kräfte sind unzerstörbar und ihre Verwandlungen geschehen in gleichwerthigen Beträgen; aber es ist bisher der Wissenschaft nicht gelungen, die sich entsprechenden Beträge von Wärme, Licht, Electricität, Magnetismus und chemischer Kraft zu bestimmen; dagegen ist das Aequivalent zwischen Bewegung und Wärme festgestellt: die Wärme, welche ein Kilogramm Wasser um 1° Celsius erhitzt, vermag ein Kilogramm auf die Höhe von 424 Metern zu heben. 424 Kilogramm-Meter sind demnach der Betrag an chemischer räumlicher Bewegung, in welche Wärme sich verwandeln kann; umgekehrt aber wird sich dieser Bewegungsbetrag, wenn er durch Hemmung verloren geht, in Wärme von der eben angegebenen Temperatur verwandeln.

Bei dem festen Wechselverhältnisse zwischen Wärme und chemischer Arbeit läßt sich auch umgekehrt die der Sonnenwärme entsprechende Arbeitskraft berechnen. Jede ohne Verlust in mechanische Arbeitsleistung umgesetzte Wärme-Einheit ergibt 424 Arbeits-Einheiten. Die der Erde in jeder Minute von der Sonne zugewendete Wärmemenge, sagt der Herr Dr. Karl, früher du Prel, repräsentirt, in mechanische Arbeitskraft verwandelt, 952.665,114.016,000000 Arbeits-Einheiten. Denkt man sich diese Arbeit durch 2000 große Dampfmaschinen von je 100 Pferdekräften (das ist bekanntlich eine Kraft, welche 75 Kilogramm in einer Sekunde einen Meter hoch hebt) geleistet und nimmt an, daß ein

Pferd bei mittlerer Leistung, wie bereits erwähnt, in jeder Sekunde 75 Kilo auf die Höhe eines Meters heben kann, so ergibt sich nach Forster, daß, wenn diese Dampfmaschine ihre Arbeit zur Zeit von Christi Geburt begonnen und ohne Unterbrechung fortgesetzt hätte, ihre Aufgabe noch immer nicht erfüllt wäre, daß sie vielmehr noch bis Mitte August 2012 fortarbeiten müßten.

Dies mag ungefähr eine Vorstellung geben von der Wärmemenge, welche die Erde in jeder Minute von der Sonne empfängt. Nun ist aber noch zu bedenken, daß die Sonne ihre Strahlen nach allen Richtungen des Raumes gleichmäßig entsendet, so daß, wenn sie im Mittelpunkte einer großen Hohlkugel stünde, deren Aequator mit der Erdbahn zusammenfiele und — da die Erde 20 Millionen Meilen von der Sonne entfernt ist — einen Durchmesser von 40 Millionen Meilen hätte, jeder Oberflächentheil dieser Hohlkugel die gleiche Wärmemenge empfangen würde. Diese Oberfläche wäre aber 2300 millionenmal größer als die bestrahlte Erdoberfläche; die Wärme-Ausgabe der Sonne in jeder Minute ist demnach 2300 millionenmal größer als der Theil, welchen die Erde empfängt.

Aus dem Thierleben.

I.

Sowie unter denjenigen Vögeln, welche in menschlichen Wohnungen und Wirthschaftsgebäuden oder in der Nähe derselben ihre Brutstätte aufschlagen, keiner so zutraulich gegen den Menschen sich benimmt, als der Liebling des Orients und Occidents, die treue „Rauchschwalbe", welche ihr Nest zumal in hölzernen ländlichen Häusern oft kaum zwei Meter hoch über den Boden des Hausflurs erbaut, so daß die Aus- und Eingehenden sorgfältig darauf Bedacht nehmen müssen, ihren Kopf mit dem Neste, aus welchem 5—6 Junge ihre Hälse herausrecken, nicht in unsanfte Berührung zu bringen: ebenso findet sich unter den Schmetterlingen schwerlich eine andere Gattung und Art, welche sich dem Menschen so vertrauensvoll nähert, als „Erebia Medea" Esp. Kaum hat der Wanderer in der zweiten Hälfte des Juli oder des Monates August in einem Fichtenwäldchen im Schatten eines solchen Baumes Platz genommen, um etwas auszuruhen, so kommen auch alsogleich mehrere dieser im hohen Grade harmlosen Thiere herbeigeflogen

und setzen sich ganz ungenirt auf alle bedeckten oder offenen Stellen des Körpers und kehren, auch wenn sie verscheucht werden, einigemal zur früheren Stelle wieder zurück, um zu erproben, ob sie nicht etwas Delicates finden, was sie mit Hilfe ihres Saugrüssels für ihren Magen annectiren könnten. So wurde der Schreiber dieses erst jüngst, Mitte August, unter einem Fichtenbaume sitzend, von nicht weniger als fünf dieser vertraulichen Schmetterlinge heimgesucht. Ihrer drei saßen am Stiefel des rechtsseitigen Fußes, Lack-Glanzwichs saugend; einer faßte, unausstehlich krabbelnd, im Genick Posto, und der fünfte applicirte seinen Rüssel bald diesem bald jenem Finger der linken Hand, selbst dann noch nicht weichend, als seine Flügel mit der Nase des Referenten in Berührung gebracht wurden. Erst mit Gewalt konnten sie verscheucht werden, kehrten aber, wenn auch nicht alle, so doch ihrer drei, allmälig wieder zurück und nahmen an der Kopfbedeckung und den Achseln Platz. Angesichts solchen Vorganges ist es nicht erklärbar, wie man diesem so zutraulichen Falterchen in einigen Gegenden, z. B. in Deutschland, den Namen „Waldteufel" geben konnte. Sein sanftes Naturell wenigstens verdient diesen häßlichen Terminus keineswegs und scheint nur seine braunschwarze Farbe hiezu die Veranlassung gegeben zu haben. Aesthetischer klingt schon die Benennung: „Kaffeevogel", die er ebenfalls da und dort trägt; den zutreffendsten Namen jedoch ertheilt ihm der verdiente Schmetterlingskundige Fabricius mit dem Epitheton: „Blandina", schmeichelnd, freundlich, liebkosend, denn so gerirt sich der Falter in Wirklichkeit.

Nicht ganz so, aber doch ziemlich nahe kommend rücksichtlich der Vertraulichkeit gegen Menschen ist — von Mitte Juni bis in September, im Reviere der Wiesen und Raine — „Epinephele Janira" L., das „Sandauge", auch der „Wiesenfalter" benannt. Wie der Kaffeevogel, setzt auch er sich, ohne sich lange zu besinnen, dem im Grase Gelagerten auf alle bedeckten und unbedeckten Leibesstellen und pumpt gemächlich mit seinem Rüssel. Macht aber der Mensch irgend eine Bewegung, so fliegt er, wenn auch nicht weit, schnell fort und kehrt nicht wieder, wie „Erebia Blandina" zurück.

II.

Bären-Fruchtbarkeit.

Am 31. Juli wurde dem Einsender dieser Zeilen aus einem Weizenfelde, wo eben die Schnitter sich zu schaffen machten, ein

♀ „Arctia Caja“ L., brauner Bär, überbracht und von demselben in eine Schachtel gethan. Schon am 2. und 3. August legte der allerdings schön gezeichnete Falter in zwei fast regelmäßigen, gleichschenklichten Dreiecken über 350 Eier und starb dann, nachdem er vorher so eifrig für eine zahlreiche Nachkommenschaft besorgt war. Nimmt man nun auch nur die Hälfte der Eier weiblichen Geschlechtes an, was nicht übertrieben ist, so zeigen sich schon binnen Jahresfrist, in der zweiten Generation, 61.250 Bären-Nachkommen, ein Sümmchen, mit dem männiglich zufrieden sein kann. Nach acht Tagen, nämlich am 11. August, schlüpften sämmtliche Jungen aus und wimmelte die Schachtel von glänzenden agilen Räupchen, welche indeß, wegen Nahrungsmangel, natürlich nicht am Leben bleiben konnten. R. K.



Culturgeschichtliche Beiträge zur Pflanzenkunde und Gärtnerei.

Gesammelt von Gustav Adolf Zwanziger.

VI. Das „Silphium“ (Laserpitium) von Cyrenaica.

An der Nordküste Afrikas zwischen Egypten und Tripolis lag die afrikanische Colonie Cyrenaica oder auch Pentapolis, in welcher das von den Griechen hochgeschätzte Silphium wuchs.

... Theophrastos Eresios († 288 v. Chr.) sagt in der Beschreibung dieser Pflanze: „Das Silphium (σιλφιον) hat viele dicke Wurzeln (die mit Essig verspeist werden); der Stamm ist dem der Ferula (νάρϑηξ), das Blatt dem des Selleries (σέλινον) ähnlich; der Samen ist breit und blattartig und heißt deswegen Blatt (φύλλον) u. s. w.“ In Rom wurde das Pfund des Saftes, Laser genannt, mit dem gleichen Gewichte Silbers aufgewogen. Strabo und Plinius, die zur Zeit Christi Geburt lebten, berichten das gänzliche Aussterben dieser Pflanze zu ihrer Zeit, die es auch nie gelang in Griechenland aufzuziehen. Die alten Römer glaubten das verloren gegangene cyrenaische Silphium in verwandten westasiatischen Pflanzen, wie Ferula asa foetida u. s. w., die Neueren in Thapsia Silphium, Ferula tingitana u. a. wieder aufzufinden. Falconer fand im nördlichen Kaschmir eine hohe, eine Art Asa foetida liefernde Doldenpflanze, die er unter

dem Namen Narthex beschrieb und abbildete und welche möglicherweise entweder das schon den Alten bekannte medische oder das echte cyrenaische Silphium ist. Für letztere Meinung sprechen sich Oerstedt und J. Friedländer aus. Einen Vergleich mit Falconer's Abbildung gestatten die zahlreich in allen Metallen vorhandenen Münzen aus der Blütezeit von Cyrene, auf welchen das Silphium gleichsam das Landeswappen bildet. (Aus einem Vortrage des Obergerichts-Directors v. Werlhof. Siehe Jahreshefte des naturwissenschaftlichen Vereines für das Fürstenthum Lüneburg. VI. 1872/73. (1876) Seite 144—147 mit Abbildung.) Auch diente die ναρθηξ (Ferula oder Feuerrohr) zur Aufbewahrung des Feuers. (A. Bastian, Zeitschrift für Ethnologie. I. Band. 1869. S. 381.)

VII. Vom Dill.

Der Dill, ein Doldenblütler, Anethum graveolens L., in Kärnten unter dem Namen Kopper als gewürzhaftes Kraut zum Gurkeneinmachen u. s. w. bekannt und beliebt, wurde nach Tilly's Niederlage in der Schlacht bei Breitenfeld (7/17. September 1631), in den damals erscheinenden zahlreichen Spottliedern häufig als Wortspiel angewendet, um die Ohnmacht des Feldherrn zu verhöhnen. So heißt es in einem Flugblatte: „Der arme Pilgrimirende Nimmer-Till." Offnes Blatt in Folio. Mit Kupfer: Tilly barhaupt, ein Dorf. Gedruckt zu Heidelberg, Anno 1632.

— — — — — — — — — — — — — — — — — —

Ich armer Nimmer-Trew! O hett ich lassen wachsen
Den frommen Rauten-Stock und Lindenbaum in Sachsen!
So hett auch meine Till vnd Kimmel baß gefrucht!
Die nun bekommen gar die Schwind- und Schwindelsucht.

— — — — — — — — — — — — — — — — — —

Der Name Tilly's gab auch zu folgendem Gedichte Anlaß: „Die genaueste und gebilgete Dille d. i. Wie vor einer jederzeit verachten und vernichten Wasser Mauß der Päbstlichen Ligan ihre Dille von dem Leuchter entführet ꝛc." Weller, Lieder. S. XXXIII. (Archiv für Literaturgeschichte. Herausgegeben von Dr. Franz Schnorr von Carolsfeld, Secretär der k. öffentlichen Bibliothek zu Dresden. Leipzig, B. G. Teubner, 1875. 8°. S. 81.)

VIII. Ein Gedicht des Theodorus Prodomus als Beispiel für eine Erscheinung in der Volkspoesie.

Augustin Koberstein hat in seiner Abhandlung: „Ueber die in Sage und Dichtung gangbare Vorstellung von dem Fortleben abgeschiedener Seelen in der Pflanzenwelt *) nachgewiesen, wie alt und wie häufig wiederkehrend in den Dichtungen der verschiedensten Völker der Gedanke ist, daß Liebende, welche im Leben keine Gemeinschaft finden konnten, im Tode sich durch die ihren Körpern entsprießenden Pflanzen vereinigen. Schon Koberstein hat die Ansicht ausgesprochen, daß die Entstehung dieses Gedankens auf eine mythologische Grundlage zurückzuführen sei. In verschiedenen Liedern wird berichtet, wie eine junge Schöne sich rühmt, den Charos nicht zu fürchten. Da kommt er und schießt sie mit seinen Pfeilen todt. Und wie man nun das Leichenbegängniß feiert, kommt ihr junger Gatte oder auch Geliebter und erfährt die Trauerkunde. Dem Gedichte des Theodorus Prodomus sei hier ein Beispiel aus der neugriechischen Volkspoesie in Uebersetzung vorausgeschickt, dessen Urtext bei Passow N. 414 und in Schnorr's Archiv für Literaturgeschichte 1875, S. 125, veröffentlicht ist:

Da zog hervor den goldnen Dolch er aus der goldnen Scheide,
Hoch hielt er ihn und senkt' ihn dann und stieß ihn in das Herz sich.
Und ein Cypressenbaum erwuchs dort, wo sie ihn begruben,
Und Schilfrohr sah man wachsen dort, wo man sie hin begraben.
Und wenn der Boreas nun bläst, dann neigt sich die Cypresse,
Und wenn des Zephyrs Hauch sich regt, dann neiget sich das Schilfrohr,
Das Schilfrohr neigt sich nieder dann und küsset die Cypresse.

In einer andern Version bei Passow N. 415 heißt es noch:

Nun sieh nur diese Wesen an, die wenig Leben haben,
Was sich nicht in dem Leben küßt, das küßt sich noch im Tode.

Je seltener man in der byzantinischen Gelehrtenliteratur Hindeutungen auf Volkspoeste begegnet, um so mehr verdienen die folgenden Verse des gerade auch durch seine vulgärgriechischen Gedichte bekannten Theodorus Prodomus Beachtung, welche der Pariser Handschrift 1630 Fol. 180 entnommen und in Schnorr's Archiv für

*) Koberstein, „Vermischte Aufsätze." Leipzig, 1858. S. 31—62; vorher im Weimarischen Jahrbuch, Band I. 1854. S. 73—100 nebst Nachtrag von Reinhold Köhler ebendaselbst S. 479—483. Vergl. auch A. v. Perger, Deutsche Pflanzensagen. Stuttgart und Oehringen, 1864. S. 12 ff.

Literaturgeschichte, Leipzig, 1875, S. 126 abgedruckt sind und deren Uebersetzung ich Herrn Studiosus Johann Leon verdanke. Sie lauten:

Eingesenkt in die Erde, entsprossen den Liebenden Bäume
Sich innig umschlingend, das Schicksal versagt' es der Liebe
Doch den Herzen entkeimten sich fest umschließende Bäume
Eros! Eros! verbind' auch die Herzen der Beiden, o thu' es
Wie innig liebten auch sie sich, doch versagt war ihnen jede Verbindung
Liebst ja die Bäume so sehr und pflegst sie und pflanz'st sie zusammen,
Wie aber hast Du's vermocht, die Herzen so gänzlich zu trennen?
Ihr aber wachset fort und bringet als Frucht eine Hochzeit!

Es ist dies eine byzantinische Verballhornung der volksthümlichen Idee, in der aber doch die Symbolik vollständig gerettet ist. Obendrein aber beweist dieses kleine Gedicht, daß man schon früher genug diese Vorstellung für Zwecke der Kunst verwerthet hatte, indem ja nach Prodromus das Ganze auf einem Siegelring dargestellt war, auf welchem aus den Herzen zweier Liebenden Bäume hervorsprießen, die sich zu einem Gipfel vereinigen. Freilich wäre es interessant zu erfahren, ob diese Darstellung ein Werk der antiken oder der byzantinischen Kunst war; doch fehlen darüber weitere Andeutungen. Dem neugriechischen Volksliede aber läßt sich aus anderen Gründen ein ziemliches Alter beilegen; vielleicht kannte Prodromus, der die *χυδαία γλῶσσα* so liebte, bediente er sich ja derselben in Schriften, die an den Kaiser gerichtet waren, das Volkslied schon; wenigstens ist immerhin auffallend, daß er den auch im Liede gebrauchten Ausdruck *τὰ δένδρα φιλεῖ*, die Bäume küssen sich, angewandt hat; einen Ausdruck, der von dem gewöhnlichen Gebrauche von *φιλεῖν*, lieben, im klassischen Griechisch abweicht. (Schnorr von Carolsfeld, Archiv für Literaturgeschichte. Leipzig, B. G. Teubner, 1875, S. 125—127.)

IX. Die Farben der Blumen und die Blütezeit der Pflanzen.

Im botanischen Garten zu Edinburg hat Herr Mc. Nab 26 Jahre lang Beobachtungen über die Blütezeit derselben Frühlingspflanzen angestellt und die Resultate dieser phänologischen Untersuchungen in einer ausführlichen Arbeit veröffentlicht. Ueber dieselbe gibt Herr Alexander Buchan einen kurzen Bericht in der „Nature“ vom 27. Jänner, dem wir die Thatsache entnehmen, daß unter diesen Pflanzen sich auch drei Varietäten einer Species befinden, nämlich die

blaue, weiße und rothe Varietät von Scilla bifolia. Von diesen drei Varietäten nun blüht die blaue zuerst, nämlich am 7. März; dann kommt die weiße Varietät am 17. März, und zuletzt die rothe Varietät am 21. März, so daß die rothe vierzehn Tage später zur Blüte gelangt als die blaue.

„In Zusammenhang hiermit kann die interessante Frage aufgestellt werden nach der Beziehung, welche die Farben der Blumen zu den Blütezeiten haben. In dieser Hinsicht sind unsere britischen wilden Pflanzen in Gruppen gebracht worden nach den verschiedenen Farben ihrer Blüten und nach den Monaten, in denen die Blüten gewöhnlich aufbrechen, wobei die Daten entnommen sind der „Flora der britischen Inseln für Studirende" von Dr. Hooker. Beim Classificiren der Pflanzen umfassen die rothen die fleischfarbigen, carmoisin- und scharlachfarbigen; und die grünen alle grünlich weißen, gelblich grünen und grünlich purpurfarbigen Blüten. Die Gramineen, Riedgräser und andere Gruppen, die charakterisirt sind durch unansehnliche Blütenhüllen, sind ausgeschlossen. Die untersuchte Liste umfaßt 909 Species, unter denen 257 weiße Blüten und 238 gelbe Blüten haben; diese beiden Classen bilden nahezu die Hälfte der ganzen Zahl; dann folgen die rothen 144, purpurfarbigen 94, blauen 87, grünen 51 und gemischte 38. Nimmt man jede Farbe für sich und berechnet man die Procentsätze dieser Farbe, welche zur Blüte gekommen in jedem Monat vom April zum Juli, so erhalten wir für die ersten fünf Classen die nachstehenden Resultate:

	April	Mai	Juni	Juli
Blau . . .	16 . .	43 . .	71 . .	93
Weiß . . .	14 . .	36 . .	70 . .	97
Purpurn . .	4 . .	28 . .	61 . .	92
Gelb . . .	9 . .	24 . .	61 . .	93
Roth . . .	9 . .	25 . .	62 . .	94

Von diesen Farben sind sonach die blauen durchschnittlich bei weitem die frühesten im Blühen; dann folgen der Reihe nach die weißen und die purpurfarbigen, zuletzt die gelben und die rothen. Es folgt daraus, daß die in der britischen Flora enthaltenen Blüten sich in Bezug auf die Blütezeiten zu ordnen streben in der Reihenfolge der Spectralfarben, indem durchschnittlich diejenigen die frühesten sind, die am nächsten dem Theile des Spectrums liegen, wo die actinischen Strahlen im Maximum sind. Man wird bemerken, daß die verschieden-

farbigen Varietäten von Scilla bifolia dieselbe Reihe des Blühens bilden, wie die Pflanzen der britischen Flora von gleicher Farbe.

Sorgfältige von Jahr zu Jahr fortgesetzte Beobachtungen der genauen Blütezeiten verschiedener Pflanzen und namentlich verschiedenfarbiger Varietäten derselben Species werden nicht ermangeln wichtige Data zu ergeben für die Untersuchung des Einflusses der Sonnenstrahlen auf die Entwickelung der wichtigeren Lebensfunctionen der Pflanzen in den verschiedenen Jahreszeiten. Obwohl es ganz richtig ist, wie Herr Prior in der „Nature" bemerkt hat, daß Blumen aller Farben in jedem Frühlings- und Sommer-Monat blühen, so ist doch klar, daß nur die Untersuchungsmethode nach den Durchschnittswerthen es ist, welche uns leiten kann in dem Aufsuchen des Gesetzes, welches unter den Blüten die Vertheilung der Farben nach den Jahreszeiten regelt. Es ist kaum nöthig auf die Wichtigkeit dieser Frage hinzudeuten für ihre mögliche Anwendbarkeit auf das Erziehen früher und später Varietäten der Blüten und Früchte." („Naturforscher." Nr. 14, 1876.)

X. Die Besiedlung des Nilthales mit Pflanzen.

Das Meer reichte früher bis zu den am Westabfalle der libyschen Hochebenen belegenen Buchten und Riffen. Zwischen diesen und der Küste war das Meer sehr tief, wie noch jetzt durch die starke Depression einer Strecke der sich von den Küsten her ausdehnenden, von den Riffen unterbrochenen Wüstenebene angezeigt wird. (Vergl. R. Hartmann: Naturgeschichtlich-medicinische Skizze der Nilländer. Berlin, 1865/66.) Ströme, deren Existenz und Lauf noch jetzt durch viele Wadis und Khôrs (Thäler, Wildbäche, resp. deren Betten) angedeutet wurden, ergossen sich von den Bergen, dem Zibân, Aures, den libysch-arabischen Hochflächen her, in die See. Die Ströme häuften Dämme längs der Küste auf, hinter denen die nicht mit regelmäßig, nicht ununterbrochen strömendem Flußwasser genährte See allmälig verdunstete, bis auf gewisse Lachen, Schotts im Maghreb oder afrikanischen Nordwesten genannt. Diese sind als Ueberreste jenes Meeres zu betrachten. Der blosgelegte in festes Land verwandelte Meeresboden belebte sich mit Pflanzenwuchs; an durch Klima und Bodenbeschaffenheit begünstigteren Stellen bezog er sich sogar mit von Korkeichen und andern Arten der Gattung, von Seeföhren, Aleppoföhren, Elsen, Ulmen, Lorbeeren, Feigen, Kastanien, Zwergpalmen

u. v. a. m. gebildeten Wäldern. In sehr frühen Zeiten breiteten sich Gehölze von Dadoxylonen, den Araucarien Südamerikas verwandt, über Nubien und Egypten aus. Später bedeckten Dickichte von Acacien, Christdorn, Balaniten, Nackbäumen, Feigen, Brustbeerstauden und Tamarisken Theile des libysch-arabischen Wüstenplateaus. Nicht aber die Nicolien, jene den Bombax und Sterculien verwandten Bäume, deren versteinerte Reste wir zwar durch Nubien hie und da vorfinden, deren Ursprung jedoch im abyssinischen Hochlande zu suchen ist .... Erst nachdem der Nil durch seine Anschwemmungen an seinen Ufern fruchtbares Land, beiderseits vom Wüstensande umsäumt, konnte ein Stamm jener großen, über Nordafrika verbreiteten Imôscharh- oder Berberrace, von Libyen oder aus den höheren Landschaften Nord-Sudans her, sich im Lande ansiedeln und Herodot's „Geschenk des Flusses" bebauen und jene Pflanzstätte menschlicher Geistesbildung gründen, welche zur Mutter der europäischen (altgriechischen) wurde. .... (Robert Hartmann, Untersuchungen über die Völkerschaften Nordafrikas. I. Die alten Egypter. Zeitschrift für Ethnologie. I. Bd. 1869. S. 43.)

Wer arzeni sich niemet an
und doch kein presten heilen kan,
der ist ein guter goukelman.

XI. Von narrechter arzni.

Der gat wol hein mit andern narrn,
wer eim dotkranken bsicht den harn
und spricht: „wart, bis ich dir verkünd,
was ich in minen büchern find."
die wil er gat zun büchern heim,
so fert der siech gen Dotenheim.
vil nemen arzeni sich an,
der dheiner [8]) etwas domit kan
den was das kruterbüchlin [9]) lert,
oder von alten wibern hört;
die hant ein kunst, die ist so gut,
das sie all presten heilen dut
und darf kein underschit me han
under jung, alt, kind, frouen, man,

[8]) dheiner, keiner. — [9]) kruterbüchlin, Kräuterbüchlein, in dem die medicinischen Wirkungen der Pflanzen angegeben wurden. (Es gab damals keine anderen botanischen Werke.)

oder füht, [15]) truken, heiß und kalt;
ein krut das hat solch kraft und gwalt,
glich wie die salb im Alabaster, [17])
daruß die scherer all ihr pflaster
machent, all wunden heilen mit,
es sigen gswär, stich, bruch und schnit; u. s. w.

(Sebastian Brant, Narrenschiff. Herausgegeben von Karl Goedeke. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1872. S. 98. Brant, geb. Straßburg 1458, gest. daselbst 1521; 1. Auflage des Narrenschiffs, Basel 1494.)

XII. Zur Weinverfälschung im 15. Jahrhundert.

In Sebastian Brant's Narrenschiff obiger Ausgabe Nr. 102 Von falsch und beschiß findet sich folgende Stelle, die zeigt, daß man auch im 15. Jahrhundert schon sich gut auf die Weinmacherei verstand, wie der Betrug in Allem eher größer als kleiner war, wie heutzutage:

Betrüger sint und fälscher vil,
die tönen recht zum narrenspil:
— — — — — — — — —
voruß loßt man den win num bliben,
groß falschheit dut man mit im triben:
salpeter, schwebel, dotenbein
weidäsch, [16]) senf, milch, vil krut unrein,
stoßt man zum puncten [17]) in das faß;
die schwangern frouen drinken das,
das sie vor zit genesen dik
und sehen ein ellend anblick;
vil krankheit springen auch daruß,
das mancher fert ins gernerhuß. [22])

XIII. Das Kraut Moly.

Auch dieses findet sich in Brant's Narrenschiff obiger Ausgabe Nr. 108. Das Schluraffenschiff S. 227, Z. 83:

— — — — — — — — —
Do Circe mit ir drankes gwalt
sin gsellen kert in tieres gstalt,

---

[15]) füht, feucht, in Bezug auf die vier Temperamente. — [17]) Alabaster, Salbenbüchse.

[16]) weidäsch, cinis infectorius, Drusenasche, Pottasche. — [17]) puncten, Spundloch. — [22]) gernerhuß, Beinhaus, carnarium. (Siehe „Carinthia", 1866, Nr. 6, S. 263 u. f.)

do was Ulysses also wis,
das er nit nam drank oder spis,
bis er das falsch wib überböst
und sin gesellen all erlöst
mit eim krut, das man moly heißt.

(Nach Ovidius und Plinius eine Pflanze mit weißer Blume und schwarzer Wurzel, Gegenmittel gegen Bezauberungen, nach Sprengel Allium nigrum.)

XIV. St. Galler Benedictionen vom Jahre 1000.

In der Stiftsbibliothek von St. Gallen in der Schweiz befindet sich ein Manuscript unter dem Titel: Liber benedictionum (Segenbuch), welches etwa um das Jahr 1000 von dem Mönche Ekkehard IV. (geb. um 980, gest. um 1036) geschrieben wurde, dessen Inhalt sowohl über die klösterliche Lebensweise, als über die Sitten und den Bildungsstand jenes Zeitalters Licht verbreitet. Dasselbe ist in lateinischen Gedichten und in reimenden Hexametern, sogenannten leoninischen Versen, abgefaßt, die sich indessen durch nichts weniger als durch Schönheit auszeichnen, im Gegentheil häufig der Form nach mißlungen, mitunter auch dem Sinne nach so dunkel sind, daß der Verfasser selbst sich bewogen fühlte, durch Beifügung einzelner Worte in deutscher und lateinischer Sprache dem Leser das Verständniß derselben zu erleichtern. Für unseren Zweck sind besonders die Benedictiones ad mensas, die Speisesegnungen, lehrreich. In jenen Zeiten wurden nicht nur in den Klöstern, sondern auch im weltlichen Leben die gleichgiltigsten Verrichtungen unter besonderen Gebeten vorgenommen.

Der Dichter hatte offenbar vor, wie aus der Anordnung der Verse hervorgeht, nicht nur eine Reihe von Speisen aufzuführen, sondern eine eigentliche Mahlzeit nach ihren einzelnen Bestandtheilen poetisch zu schildern, in der kein in St. Gallen bekanntes Gericht fehlen sollte. Der Uebergang von der früheren Einfachheit zur Mannigfaltigkeit ist sehr bemerkenswerth. „Noch im 9. und 10. Jahrhundert", sagt von Arx, „durften die Mönche kein Fleisch essen, obschon sie die Waldungen voll Wildpret und die Ställe voll Vieh hatten und obgleich sie wegen Mangel der italienischen Früchte und der Theure der Fische meistens von Hülsenfrüchten und von Mus zu leben gezwungen waren. Dieses Musessen war in St. Gallen so gebräuchlich, daß Gero das

Wort cibi nicht besser als mit Mus und das Wort coenare nicht anders als mit Abendmusen zu übersetzen wußte. Auch in den Engelberger Glossen, Haupt's Zeitschrift, III, ist cenaculum mit muosgaden, in andern mit muosstete übersetzt. Der Küchenzettel, den Abt Hartmuot (erwählt 872) machte und welchem in St. Gallen 200 Jahre lang nachgelebt wurde, war ganz in diesem Sinne abgefaßt. Nur bei der Bestimmung des Getränkes und der Fette zum Kochen wurde von der italienischen Sitte abgewichen, da für die halbe Maß Wein, welche die Regel Jedem erlaubte, eine Maß Bier und anstatt des Olivenöls verschmolzener Speck angeordnet wurden." Ganz anders gestaltete sich das Aussehen der Tafel, nachdem man Fleisch zu essen angefangen hatte. Von da an erst galt durch Jahrhunderte die Klosterküche als Kochschule.

Der Inhalt dieser Segenssprüche bietet nicht nur dem Freunde des Alterthums interessante Züge dar, sondern macht auch den Naturforscher mit einigen interessanten Thatsachen bekannt. Die letzteren sind um so werthvoller, als naturgeschichtliche Angaben in den Schriften des Mittelalters selten vorkommen. Es wird z. B. eine Reihe von Thieren als in Alemanien lebend angeführt, welche seither verschwunden sind, wie Bär, Biber (als Fisch), wildes (wohl verwildertes) Pferd, Urochs, Wisent, Steinbock, Damhirsch. Während die Getreidearten in fast größerer Mannigfaltigkeit als gegenwärtig gebaut und zu Brod oder Brei zubereitet werden, zeigt sich in den Fruchtbäumen große Armuth und es werden z. B. keine andern als die steinigen Birnen (Mostbirnen) erwähnt. Nicht ohne Interesse sind die diätetischen Vorschriften und medicinischen Bemerkungen, wie z. B. daß die Schwämme, um ohne Nachtheil genossen werden zu können, siebenmal gekocht sein müssen, daß die Haselnuß dem Magen schädlich, der Knoblauch dagegen zuträglich, aber den Nieren schädlich sei, Hirse dem Fieberhaften ein Gift und Lauch nur dann unschädlich sei, wenn er mit viel Wein genossen werde.

Eine Menge der angeführten Dinge, namentlich die Früchte, weisen auf die Nähe der Handelsstraße nach Italien oder auf die Verbindungen des Klosters mit jenem Lande hin. Gesetzt, daß Kastanien, Pfirsiche, Pflaumen, Maulbeeren, Feigen und andere Früchte auf den Gütern des Klosters schon gezogen wurden, so sind doch jedenfalls Melonen, Granatäpfel, Oliven, Mandeln, Citronen, Datteln, Faseolen u. v. a. Erzeugnisse südlicherer Länder. Auf die Sitten und Gebräuche

Oberitaliens deutet ferner das Einkochen des Weines, der Genuß von Schwämmen als Gemüse u. a.

Einzelne, erklärende Einschiebsel erläutern bald in lateinischer, bald in deutscher Sprache den Gegenstand, von dem die Rede ist; z. B. tenera lanugine mala — citoniae (d. i. Quitten); cambissa, (Gemse) i. e. fera alpina; panis elixus — cesótin brot (gesottenes Brod) oder enthalten diätetische und naturhistorische Notizen.

Von Brod werden angeführt: Brodkuchen, Torten, mondförmiges, (d. h. bei uns Kipfel) gesottenes, geröstetes und mit Salz bestreutes, mit Hefen und mit Sauerteig getriebenes, ungesäuertes, neugebackenes, kaltes, warmes und unter glühender Asche gebackenes Brod, dann Eier- und Oblatenbrod, solches aus Spelt, Weizen, Roggen, Gerste und Hafer.

An Fischen, Vögeln, Schlachtvieh, Wildpret, Milch und Käse fehlte es nicht. Unter dem Wildpret kommen außer dem wilden Pferd und den oben angeführten jetzt in Alemanien ausgestorbenen Thieren auch Wildschwein und Murmelthier vor.

Von Baumfrüchten werden aufgezählt: Aepfel, Oliven, Citronen, Feigen, Datteln, Weinbeeren, Trauben, Granatäpfel, Birnen, Mostbirnen, Quitten, Kastanien, Pfirsiche, Pflaumen, Kirschen, saure Kirschen, Baumnüsse; von Gartengewächsen: Wurzelgewächse, Samen (semen holeris, nicht erklärbar), medicinisches Kraut, Kraut, Kohl, gekochter und roher Lauch (Porre), gekochte Schwämme, Melonen, Kürbis, Knoblauch, Lattich, zerschnittene Kräuter an Essig (Salat); unter den Nachgerichten: Maulbeermus, von gelben und weißen Maulbeeren, Maulbeerwein, gewürzter Honigwein, mit Pfeffer und Essig bereitete Speisen, Senf, zerstoßene Kräuter, Spezereigemenge, Speltkuchen, Bohnen, Kichererbsen, Wicken, Linsen, Hirsebrei, Faseolen. Von Getränken gab es: Most, neuen und alten, Honig- und Gewürzwein, Apfel- und Maulbeerwein, sowie eingekochten, Meth, Bier und Wasser. Da der junge Dichter bei der Lobpreisung des Weines einen etwas zu hohen Aufschwung nahm, sollte er nach des Lehrers Ansicht seine Saiten wieder herunterstimmen und eine Lobrede des Wassers schreiben, was auch geschah. Die ersten Verse lauten in Uebersetzung: „Gesünder als Wein ist Quellwasser. Wein erfreut das Herz, Wasser gibt doppelte Kraft und macht trockenes Brod doppelt schmackhaft u. s. w.“

Ferd. Keller theilt im dritten Bande der Mittheilungen der

antiquarischen Gesellschaft in Zürich 1847 das ganze Gedicht mit Anmerkungen mit, von denen wir einige noch beifügen. Der Maulbeerwein, moracetum, wurde diesseits der Alpen nicht nur aus Maulbeeren, sondern auch aus Brombeeren u. a. verfertigt. Unter cibis piperatis ist nicht immer gerade Pfefferbrühe, sondern überhaupt gewürzte Speise zu verstehen, denn der Pfeffer war damals noch so selten und theuer, daß man den Namen auf alle Gewürze ausdehnte; auch condimen (condimentum) ist Würze. Unter vinum savinatum ist vielleicht v. salviatum, Salbeiwein, ein im Mittelalter beliebtes Getränk, zu verstehen. Ob man die Zweige des seuinbaums (Juniperus Sabina) im Capitulare de villis Savina, etwa, wie den Wermuth, zum Würzen des Weines benützte, ist unbekannt. Sicera heißt jedes berauschende Getränk außer Wein, Siceratores jene, welche entweder Bier aus Getreide, Aepfel- oder Birnmost zu bereiten verstanden.

Mittheilungen aus dem Geschicht-Vereine.

Die Alterthumsfunde auf Labegg.

In halbstündiger Entfernung von der Gewerkschaft St. Johann am Brückl liegt auf einem mit Wald und Gebüsch bedeckten Hügel die Ruine Labegg. Megiser führt in seiner Chronik die Labegger unter den ausgestorbenen Adels-Geschlechtern, ihr Stammhaus Labegg unter den längst verfallenen Burgen mit der Bemerkung an, „das Schloß sei von Margaretha Maultasch gebrochen worden." Die Ruine ist dermalen fast dem Erdboden gleich und ganz mit Gestrüpp und Wald überwachsen. Hier fand im heurigen Frühjahre ein Eisenbahnarbeiter eine schöne bronzene Speerspitze mit Schaftröhre, die, ihrer Form nach, jedenfalls vorrömischen — keltischen Ursprunges ist. Die ganz gut erhaltene alte Waffe hat eine Länge von 27 Centimeter und war mit grüner Aerugo bedeckt, welche vom Finder leider größtentheils abgeschiffen worden ist. Herr Oberrealschul-Professor Reiner brachte die interessante Antike käuflich an sich und verehrte sie dem Geschichtvereine als Geschenk. — Herr Franz Ivanetič, Pfarrkaplan zu St. Johann am Brückl, Mitglied des Geschichtvereines, der von diesem Funde Kenntniß erhielt, fand sich durch selben veranlaßt, auf der Ruine Labegg weitere Nachforschungen zu unternehmen, bei welcher ihn der Gewerksbuchhalter von

St. Johann, Herr Raßler, bereitwilligst unterstützte. Die Ergebnisse dieser Nachgrabungen hat Herr Ivanetič dem Geschichtvereine gütig überlassen und diesem auch die allfälligen weiteren Funde freundlichst zugesagt. Die gegenwärtig vorliegenden Fundstücke sind: an Eisenzeug 1 Messerklinge, 1 Schlüssel, 2 Pfeilspitzen, 1 großer Hacken und einige Nägel. Der Schlüssel und die Pfeilspitzen sind keinesfalls antik; selbe angehören dem frühen Mittelalter; dagegen dürften die Messerklinge, der Hacken und die Nägel aus den Tagen der Anwesenheit der Römer in Kärnten, möglicherweise aus vorrömischer Zeit stammen. Sämmtliche Eisengeräthe sind vom Roste sehr angegriffen und besonders die zuletzt genannten im Zustande hochgradiger Oxydation. — An Trümmern thönerner Geschirre fanden sich 4 Scherben eines Topfes aus schwarzem mit weißen Sandkörnern vermengtem Thone, entschieden mit freier Hand — ohne Anwendung der Drehscheibe — verfertigt, einer sehr frühen Periode angehörig; ferner 2 andere, gleichfalls Fragmente eines Topfes aus röthlichgrauem Thone, mit eingegrabenen Zeichnungen, etwas feiner, aber auf der Drehscheibe gearbeitet, Reste aus der römischen Periode. Der interessanteste Fund aber sind verkohlte Gersten-, Hirse-, Waizen- und Roggenkörner, einer 4" mächtigen, 3—4' breiten, in einer Tiefe von 10' aufgefundenen Schichte dieser verkohlten Getreidesorten entnommen. Diese Körner haben in Farbe und innerer Beschaffenheit große Aehnlichkeit mit den in Pfahlbauten vorkommenden verkohlten Getreidekörnern. Trotzdem kann nicht mit voller Sicherheit behauptet werden, daß sie aus demselben Zeitalter stammen, da auch auf dem Helenenberge eine große Schichte verkohlter Hirsekörner aufgefunden worden ist. Jedenfalls aber dürfte mehr als ein Jahrtausend zwischen heute und dem Zeitpunkte liegen, wo diese Getreideschichte auf dem Labegger Hügel zusammengelegt worden ist, und deren Zusammensein mit der keltischen Lanzenspitze und den, ebenfalls den fernen altergrauen Tagen der Keltenwirtschaft auf dieser Scholle unseres Heimatlandes angehörenden, Topffragmenten dürfte derselben auf alle Fälle das gleiche Alter mit diesen vindiziren. Die interessanten Funde von Labegg gestatten sonach den Schluß, daß seit fernen Jahrhunderten dieser Hügel nacheinander von Kelten, dann von Römern besiedelt war und schließlich bis in das Mittelalter einem alten kärntnerischen Geschlechte zum Wohnsitze gedient hatte. Wir sind also den eifrigen Forschern, Herren Ivanetič und Raßler zu lebhaftem Danke verbunden und sehen mit Spannung weiteren Ergebnissen ihrer Nachgrabungs-Arbeiten entgegen. G.

Beiträge zur Statistik des Klagenfurter Trinkwassers.

Von Dr. J. Mitteregger.

5. bis 8. Versuchsreihe.

5. Versuchsreihe, ausgeführt vom 10. bis 17. August 1876.
6. „ „ „ 27. „ 31. Dezember 1876.
7. „ „ „ 16. „ 20. Mai 1877.
8. „ „ „ 26. „ 31. August 1877.

Die Schwankungen des Grundwasserstandes zeigten im abgelaufenen Versuchsjahre bei Weitem nicht so auffallende Differenzen wie im Vorjahre, wo binnen 3 Monaten das Grundwasser im Militärspitale über 3 Meter stieg. Nach den Beobachtungen des Herrn Inspectors Seeland hatte das Grundwasser in seinem Brunnen am 20. September v. J. den höchsten Stand mit 3·19 Meter, fiel dann, eine kleine Steigung im Dezember ausgenommen, bis 18. März um 1·11 Meter, stieg dann bis zum 8. April wieder um 41 Centimeter, von wo an es wieder stetig bis zum 31. August um 67 Centimeter gefallen, so daß das Grundwasser im Ganzen seit 20. September v. J. bis Ende August d. J. um 1·37 Meter gesunken ist.

Die Analysen wurden somit mit Ausnahme der fünften Versuchsreihe im August v. J. alle bei fallendem Grundwasserstande ausgeführt, daher auch die zunehmende Besserung des Trinkwassers im Allgemeinen aus den Analysen ersichtlich ist.

Je höher das Grundwasser, desto größer die Härte und im Allgemeinen auch die Menge der anderen Verunreinigungen, wie man dieses aus den Durchschnittszahlen ersehen kann. Insbesonders auffallend verschieden sind die Jahresmitttel aus dem Vorjahre und dem eben abgelaufenen, woraus man deutlich eine bedeutende Verbesserung des Trinkwassers in diesem Jahre entnehmen kann.

Der Salpetergehalt ist wie immer im Frühling am größten, während die organische Substanz gegen den Herbst zunimmt und im Winter wieder allmählig abnimmt.

Einzelne Brunnen, wie die Nrn. 20, 37, 57, 58 und 59 behalten auch bei der letzten Versuchsreihe, insbesonders bezüglich des großen Salpetergehaltes, den alten Ruf als unreine Wässer.

Die Nrn. 43 und 44 gaben bei der letzten Versuchsreihe kein Wasser, daher keine Analyse davon gemacht werden konnte.

Verzeichniß der Brunnen und ihrer Bestandtheile.

Milligramm im Liter.

Nr.	Namen und Lage des Brunnens	Härtegrade				Salpetersäure				Salpetrige Säure				Ammoniak				Organische Substanz			
	(Versuchsreihe)	5.	6.	7.	8.	5.	6.	7.	8.	5.	6.	7.	8.	5.	6.	7.	8.	5.	6.	7.	8.
1.	Militärspital	18	18	18	17	0	7	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	15	41	8	17
2.	St. Veiter Ring 77 *)	23	24	20	18	40	83	40	64	0	0	0	0·1	0	0·02	0·02	0	24	42	15	20
3.	*Vor dem Winkelwirth	24	22	20	18	5	18	30	24	0	0	0	0	0·05	0	0·02	0	23	33	20	16
4.	*St. Veiter Straße 20	19	20	19	19	6	4	10	8	0	0	0	0	0	0	0·1	0	16	27	8	17
5.	K. k. Postamt.	22	24	21	18	4	105	101	12	0	0	0	0	0	0·05	0	0	19	25	8	17
6.	*Reitschulgasse	26	27	35	32	8	5	60	28	0	0	0·01	0·1	0	0·02	0	0	27	35	9	35
7.	Ursulinengasse 84	28	21	20	18	40	21	90	30	0	0	0	0	0	0	0	0	19	33	5	19
8.	Schwabenbräuer	24	23	20	22	30	40	8	27	0	0	0	0	0	0·02	0	0	21	24	11	15
9.	Krankenhaus	28	28	24	26	45	25	40	42	0	0	0	0	0	0	0	0	21	30	14	27
10.	Kriminalgebäude	26	28	20	18	17	32	36	13	0	0	0	0	0	0	0	0	19	28	19	11
11.	* Heuplatz	22	26	20	18	16	24	42	42	0	0	0·01	0·1	0	0	0	0	16	33	9	9
12.	Neuner	24	28	18	18	14	40	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0·05	16	30	19	16
13.	Pamperl	25	24	20	18	37	30	48	34	0	0	0	0·025	0	0	0	0	18	24	16	22
14.	Filialspital	22	26	20	22	6	20	38	31	0	0	0	0	0	0	0	0	21	30	17	16
15.	Sigmund Hofmann	22	26	21	18	18	97	58	30	0	0	0	0·05	0	0	0	0	23	48	13	24
16.	*Völkermarkter Vorstadt Brunnplatz	31	37	28	28	25	24	50	28	0	0	0	0	0	0	0	0	21	30	12	28
17.	Fürstbischof	28	23	22	21	66	12	50	28	0	0	0	0	0	0	0	0	21	16	13	25
18.	Herrengasse 76	26	25	20	19	34	30	58	24	0	0	0	0	0	0	0	0	18	16	14	24
19.	*Pfarrplatz	26	26	20	19	42	48	40	28	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	11	27
20.	Café Deininger	28	26	24	24	95	90	120	108	0·05	0·8	0·025	0·4	0	0	0·05	0·1	19	28	11	16
21.	*Machatschky	24	22	20	19	13	17	50	16	0	0·5	0	0·4	0	0·4	0	0	18	105	16	24

*) Die mit * bezeichneten sind öffentliche Brunnen.

Nr.	Namen und Lage des Brunnens	Härtegrade				Salpetersäure				Salpetrige Säure				Ammoniak				Organische Substanz			
	(Versuchsreihe)	5.	6.	7.	8.	5.	6.	7.	8.	5.	6.	7.	8.	5.	6.	7.	8.	5.	6.	7.	8.
22.	Lamm	26	22	20	19	28	20	60	42	0	0	0	0	0	0	0	0	19	19	13	24
23.	Priesterhaus	24	22	20	18	16	45	52	28	0	0	0	0	0	0	0	0	16	22	15	14
24.	*Gayer	25	22	20	18	25	25	48	32	0	0	0	0	0	0	0	0	15	13	11	13
25.	*Völkermarkter Vorst. 20	25	30	19	20	20	30	10	12	0	0	0	0.05	0	0	0	0	16	16	13	14
26.	Heil. Geist Platz Casematten	19	22	18	16	5	35	50	7	0	0	0	0·05	0	0	0	0	23	16	20	17
27.	Ursulinenkloster	24	22	18	17	34	15	60	8	0	0	0	0·1	0	0	0	0	19	21	16	22
28.	Goeß'sches Haus	26	22	19	20	45	20	40	20	0	0	0	0·2	0	0	0	0	19	17	17	14
29.	Kramergasse Nr. 17	25	22	18	18	30	15	20	18	0	0	0	0·3	0	0	0	0	15	7	20	19
30.	*Obstplatz	25	21	20	20	65	17	55	36	0	0	0	0·1	0	0	0	0	16	12	15	19
31.	Alter Platz 448	27	24	22	20	88	20	86	20	0	0	0	0·15	0	0	0	0	18	17	13	16
32.	Hotel Moser	28	25	22	22	60	46	110	30	0	0	0	0·1	0	0	0	0	23	30	17	20
33.	*Fleischbänke	24	26	22	20	35	26	36	14	0	0	0	0	0	0	0	0	18	87	16	20
34.	Sparkassa	25	26	20	20	42	35	56	21	0	0	0	0·03	0	0	0	0	18	13	17	19
35.	Café Baumgartner	26	28	22	21	50	20	80	40	0·025	0	0·01	0·03	0	0	0	0	15	13	32	8
36.	Burggasse 377	29	32	24	21	95	25	144	20	0	0	0	0·03	0	0	0	0	16	17	25	16
37.	Getreidgasse 386	28	32	26	25	50	25	146	80	0·025	0	0·01	0·03	0·1	0·1	0	0	22	25	32	24
38.	Schröders Bierhalle	29	28	21	24	52	20	86	40	0	0	0·01	0·03	0·05	0	0	0	14	13	17	20
39.	*Völkermarkter Vorst. 33	27	31	22	24	34	20	80	30	0	0	0	0·1	0	0	0	0	16	13	26	24
40.	*Lerchenfeldgasse 54	22	28	17	19	4	10	30	16	0	0	0	0·03	0	0	0	0	18	15	24	19
41.	*Villacherstraße Ochsenwirth	20	22	20	20	5	17	30	16	0	0	0	0·2	0	0	0	0	18	14	30	20
42.	Alte Sparkassa	17	16	16	16	3	20	5	0	0	0	0·02	0	0	0	0	0	24	32	48	45
43.	*Stauderplatz	22	18	16		32	30	36		0	0	0		0	0	0		24	17	32	
44.	Heil. Geistplatz 101	24	22	22		51	40	116		0	0	0		0	0	0		19	19	19	
45.	*Pernhartgasse beim Gurkerhaus	22	20	18	16	49	27	48	21	0	0	0	0·2	0	0·01	0	0	23	19	32	16

Nr.	Namen und Lage des Brunnens	Härtegrade				Salpetersäure				Salpetrige Säure				Ammoniak				Organische Substanz			
	(Versuchsreihe)	5.	6.	7.	8.	5.	6.	7.	8.	5.	6.	7.	8.	5.	6.	7.	8.	5.	6.	7.	8.
46.	Rosenberg'sches Haus	27	24	20	22	83	32	80	68	0	0	0	0·05	0	0·01	0	0	18	17	24	24
47.	Neuer Platz 208	24	24	22	20	68	27	96	36	0	0	0	0·05	0	0·01	0	0	21	32	32	14
48.	Burg	28	25	24	22	65	30	80	30	0	0	0	0·1	0	0·025	0	0	39	13	24	30
49.	*Cardinalsplatz	27	25	24	22	48	36	80	30	0	0	0	0	0	0	0	0	18	19	24	16
50.	*Cardinalsschütt	28	24	20	20	80	34	60	42	0	0	0·05	0·03	0	0	0	0	16	17	27	17
51.	Hauptzollamt	24	23	20	21	71	18	70	22	0	0	0	0·06	0	0	0	0	19	25	36	32
52.	Landesregierung	25	22	18	16	51	16	30	10	0	0	0	0	0	0	0	0	18	36	27	24
53.	Café Dorrer	23	24	19	19	46	15	50	34	0	0	0·01	0·03	0	0	0	0	15	19	24	16
54.	*Fröhlichgasse bei Peter Merlin	24	22	19	22	44	15	50	40	0	0	0·01	0·03	0	0	0	0	19	19	24	16
55.	Hauptsteueramt	27	24	23	20	72	36	30	24	0	0	0·01	0·03	0	0	0	0	18	9	20	16
56.	Café Schibert	26	26	22	21	75	40	80	42	0	0	0	0·03	0	0	0	0	17	19	27	17
57.	Hotel Europa	29	28	26	28	163	105	120	80	0·05	0	0	0	0·1	0·02	0	0	19	17	22	21
58.	*Fröhlichgasse 251	27	24	22	24	99	24	100	70	0·025	0	0	0.025	0	0·02	0	0	19	17	22	21
59.	Schwarzer Adler	31	26	24	24	103	79	110	60	0	0	0	0	0	0	0·02	0	19	23	28	14
60.	*Beim Blumenstöckl	26	20	18	18	91	35	40	20	0	0	0	0	0	0	0	0	21	17	24	19
61.	Leons Druckerei	27	22	20	18	92	25	88	26	0	0	0	0·05	0	0	0	0	21	20	20	38
62.	*Beim Dompfarrhof	27	21	19	20	128	25	70	20	0	0	0	0	0·05	0	0	0	27	24	31	17
63.	*Adlergasse	33	30	22	23	200	50	150	60	0·2	0	0	0	0·2	0	0	0	33	17	31	29
64.	*Neue Welt 120	20	18	16	16	4	9	20	10	0	0	0	0	0	0	0	0	19	13	30	22
65.	Benediktiner-Collegium	21	20	16	20	26	9	30	18	0·05	0	0	0	0	0	0	0	17	14	17	20
66.	Goldener Brunnen	25	20	16	18	93	8	40	20	0	0	0	0	0	0	0	0	17	16	11	16
67.	Kaserne	27	20	18	19	104	20	80	24	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	20	20
68.	Bürgerspital	31	24	18	22	180	95	74	40	0·05	0	0	0	0·2	0	0	0	24	13	19	17
69.	Realschule	26	26	21	23	102	52	66	56	0	0	0·1	0	0	0	0·2	0·3	24	22	14	24
70.	Viktringer Vorstadt 44	18	19	18	16	19	6	6	7	0·025	0	0·02	0	0	0	0	0	16	9	11	16
71.	*Viktringer Vorstadt 37	22	22	22	17	74	44	30	8	0·25	0	0·02	0	0	0	0	0	20	17	14	29

Nr.	Namen und Lage des Brunnens	Härtegrade				Salpetersäure				Salpetrige Säure				Ammoniak				Organische Substanz			
	(Versuchsreihe)	5.	6.	7.	8.	5.	6.	7.	8.	5.	6.	7.	8.	5.	6.	7.	8.	5.	6.	7.	8.
72.	Lechleitner	20	18	16	17	19	5	24	8	0	0	0·02	0	0	0	0	0	22	16	24	19
73.	Schüttgasse 128	23	20	18	20	59	7	60	32	0	0	0	0	0	0	0	0·05	17	17	24	11
74.	Thaller'sches Haus	23	18	16	17	66	9	10	4	0	0	0·02	0	0	0	0·02	0	17	16	24	14
75.	*Viktringer Thorplatz	26	20	18	20	109	20	50	24	0	0	0·02	0	0	0	0	0	20	14	24	19
76.	Seeland	29	20	22	20	112	15	170	9	0·6	0	0	0	0	0	0·2	0·2	46	20	32	32
77.	Hüttenberger Union	31	22	22	22	89	8	30	4	0	0·05	0·1	0·4	0	0	0	0	24	17	28	16
78.	Scherzinger	29	26	23	23	102	175	160	62	0	0	0·05	0	0	0	0	0	22	22	25	16
79.	Lehrerbildungsanstalt	30	22	18	21	112	30	30	14	0	0	0·05	0	0	0	0	0	20	17	16	9
80.	Bahnhof	25	22	18	19	66	25	54	28	0	0	0·05	0·05	0	0	0	0	20	15	24	9
	Arithmetisches Mittel . .	23·9	23·7	20·4	20·2	42·3	31·8	59·5	29·06	0·014	0·017	0·0078	0·0345	0·009	0·0088	0·008	0·0089	20	22·4	17·6	19·6
	Jahresmittel für 1876/77	22·05				40·76				0·0183				0·0087				19·90			
	Jahresmittel für 1875/76	25·40				53·70				0·0318				0·0344				23·14			
	Differenz, d. i. Abnahme	3·35				12·94				0·0135				0·0257				3·24			

Der Sommer 1877

war in jeder Hinsicht ausgezeichnet und entsprach den Wünschen des Landwirtes besser als eine Reihe seiner Vorgänger.

Der mittlere Luftdruck des Sommers war in Klagenfurt 724·28 mm., d. h. um 2·06 mm. höher als der normale.

Die Sommerwärme von 18·16° C. überragte die säculare um 1·03° C.

Die Niederschläge, welche eine Summe von 308·0 mm. erreichten, blieben um 36·1 mm. unter dem Normale. Wir sehen den Grundwasserstand, dessen Messungen nun an 6 Punkten der Stadt regelmäßig vorgenommen werden, in kleinen Oscillationen stetig sinken. Dieses Sinken betrug im Norden, d. i. im k. k. Militärspiele 0·240 m.; in der Stadt Haus Nr. 459 0·218 m. und im Süden am alten Friedhofe 0·117 m.

Der Ozongehalt der Luft war während der 3 Sommermonate um 0·88 über dem Normale.

Die Einzelmonate betreffend zeichnete sich Juni durch sehr hohen Luftdruck aus, welcher das Normale um 3·85 mm. überragte. Von den Extremen sehen wir am 21. das Minimum 719·6 mm. und am 31. das Maximum von 731·4 mm. —

Die Juniwärme übertrifft das säculare Mittel um 1·63° C., erreicht das Maximum am 12. mit 28·8° C.; und das Minimum am 25. mit 11·8° C.

Niederschläge gab es im Juni 85.3 mm., d. i. um 20·3 mm weniger, als das säculare Mittel aufweiset. Von den 31 Tagen waren 7 heiter, 18 halbheiter und 5 trüb; 8 mit Niederschlag, 5 mit Gewittern, 2 mit Sturm.

Der Ozongehalt der Luft weist 7·85, also um 0·54 über das Mittel aus.

Die magnetische Declination beträgt im Mittel 11° 15·6'; und die Tagesvaration 8·9' —

In Hausdorf wurden in diesem Monate die meisten, nämlich 8 Gewitter beobachtet. Dabei schlug der Blitzstrahl am 12. in unsere Beobachtungsstation.

In Kamp war am 9. Gewitter mit Hagel und östlich von Kamp ging ein gefahrbringender Wolkenbruch nieder.

Zu Berg schlug der Blitz am 12. in den Kirchthurm.

Der Juli hatte in Klagenfurt gleichfalls ein Luftdrucksmittel, welches das säculare um 1·36 mm. übertraf. Am 18. war das Luftdruckminimum von 714·5 mm. und am 9. das Maximum von 730·9 mm.

Die Juliwärme 18·96° C. überragte das Normale nur um 0·17° C. Als Minimum haben wir den 9. mit 9·2° C., und als Maximum den 24. mit 28·0° C. Niederschläge waren reichlich und überragte die Summe von 154·2 mm. das Normale um 29·7 mm.

Der größte Regen fällt auf den 8., wo es 1 Tag und 2 Nächte Regen, Gewitter und magnetische Störung gab. In 24h. wies die Messung am 9. Früh 54·7 mm. Niederschlag nach. Die Berge waren am 9. bis 1500 m. Seehöhe herab weiß. Am 12. war ein wolkenbruchartiger Regen, welcher in 1½ Stunden 31 mm. Wasser gab. In NW. der Stadt Klagenfurt war gleichzeitig ein furchtbares Hagelwetter, wodurch Erdäpfel, Mais, Gartenfrüchte u. a. noch stehende Feldfrüchte zerschlagen wurden. Eine Windhose entwurzelte und brach die ältesten Bäume und deckte Gebäude ab.

Die Längenachse dieses Wetterzirkels reichte von Wölfnitz bis Viktring und von Krumpendorf bis an die westliche Stadtgrenze. — 11 heitere, 17 halbheitere und 3 trübe Tage; darunter 13 Tage mit Niederschlag, 1 mit Hagel und 7 mit Gewitter kennzeichnen den Monat, dessen herrschender Wind aus Nordost blies. Die magnetische Declination war 11° 14·2′; die tägliche Variation 8·5′. —

Von den übrigen Stationen verzeichnen Knappenberg, Micheldorf, Kleinkirchheim und Raibl am 8. langdauernden Regen mit Gewitter, und messen 77 bis 117·5 mm. Wasser. Raibl hat am 9. um 5 Uhr Morgens nur 5 Grad Wärme; auf der Saualpe senkt sich die Schneelinie auf 1700 m. Seehöhe.

Der August hatte in Klagenfurt ebenfalls einen Barometerstand, welcher das Normale um 0·97 mm. überbot. Die Augustwärme war so bedeutend, daß sie das säculare Mittel um 1·30° C. überragte. Das Minimum an Wärme zeigt der 4. mit 10·4° C., und das Maximum der 21. mit 28·7° C.

Am Abende dieses letzteren Tages zog ein heftig leuchtendes Gewitter im Norden Klagenfurts, vorüber, ohne uns zu erreichen. 10 heitere, 15 halbheitere, und 6 trübe Tage, darunter 9 mit Niederschlag, 3 mit Gewitter zeigen uns den Character des Monates. Die Niederschläge von 68·5 mm. bleiben um 45·5 mm. hinter dem Normale. Herrschender

Wind ist Nordost. Der Ozongehalt der Luft 7·1 ist um 0·8 über dem Normale. Die magnetische Deklination beträgt 11° 12·3'; die Tagesvariation 7·3' —

Am 22. halb 9 Uhr Abends zog ein Meteor mit rothem Lichte nahe dem Zenith aus SSE nach NNW mit lebhaftem Funkensprühen den Weg von circa 50 Grad über Klagenfurt hin.

Von den andern Stationen weist Raibl am 30. ein Wärmeextrem von 30° C., und Gottesthal von 31·4° C. aus. Die niedrigste Temperatur ist am 8. auf der Villacheralpe 2·4° C. In Micheldorf raste am 2. bei Gewitter ein Sturm, welcher Bäume entwurzelte. In Heiligenblut war am 31. ein Hagelwetter mit haselnußgroßen Schlossen. Eberstein hatte 28, Knappenberg 20 und Micheldorf 22 heitere Tage, was uns zweifellos die Schönheit des August in der nördlichen Zone unserer Berge erkennen läßt. F. Seeland.

Kleine Chronik.

Der montanistische Verein für Steiermark und Kärnten hielt in den Tagen vom 7. bis 9. September seine Wander-Versammlung in Klagenfurt.

Das erste kärntnerische Ferienfest, veranstaltet von den Studirenden der Hochschulen in Graz, fand am 8., 9. und 10. September in Villach statt. Ein Fest-Kränzchen, Fest-Commers und Ausflug nach Velden bilden die Ereignisse dieser 3 Tage, welche von dem innigen Zusammenhalten der studirenden Jugend des Landes und ihrer Liebe zur Heimat Zeugniß geben.

In Eisen-Kappel hat sich eine Section des österr. Touristen-Clubs constituirt, welche vorzüglich den herrlichen Sannthaler Alpen ihre Aufmerksamkeit zuwenden wird.

Am 20. September fand die feierliche Eröffnung der I. kärntn. Landesthierschau im Ausstellungsraume beim Maßlgarten im Beisein des kaiserlichen Statthalters von Kärnten Graf Lodron, des Abgeordneten des k. k. Handelsministeriums Sectionschef Freiherrn von Schröckinger, Landeshauptmann Dr. Stieger, Fürstbischof Dr. Wiery und zahlreicher anderer hochgestellter Personen aus Nah und Fern durch den Präsidenten der k. k. kärntnerischen Landwirthschaftgesellschaft Dr. Ernst Ritter von Edlmann statt. Die Thierschau währte vom

20. bis 23. September und bot ein eminentes Bild der in Kärnten vorzüglich gezüchteten Thier-Racen, führte uns ein über Alles prachtvolles Materiale vor, das ein beredtes Zeugniß für den Aufschwung namentlich der Pferde- und Rinderzucht im Lande gibt und die Bemühungen der k. k. Landwirthschaftgesellschaft und k. k. Landes-Pferdezucht-Commission krönt. Ueber 10.000 Personen besuchten die Thierschau.

Gleichzeitig fand im Saale des Sandwirthgartens eine Ausstellung des kärnt. Gartenbauvereines statt, welche von den Bestrebungen der heimischen Gärtner und dem rastlosen Vorwärtsstreben des Vereines ein getreues Bild gab. Namentlich waren die Gruppen Pflanzen-Cultur und Obst sehr schön vertreten. Ueber 2000 Personen besuchten die Ausstellung.

Am 21. September begann das V. kärntnerische Bundesschießen auf der Schießstätte in Klagenfurt, am 23. wurde dasselbe geschlossen.

Am 22. September fand die feierliche Eröffnung des durch die Municifenz der kärntnerischen Sparkassa erbauten Ackerbau- und Bergschulgebäudes statt.

In der letzten Septemberwoche tagte in Klagenfurt die 5. Superintendential-Versammlung der evangelischen Wiener Superintendentur Augsburger Confession; vor Beginn der ersten Sitzung am 25. September wurde der neu gewählte Superintendent Bauer in der hiesigen evangelischen Kirche feierlich installirt.

Am 4. Oktober verschied im hiesigen Benediktinerkloster P. Karl Robida, emeritirter Superior und Gymnasialprofessor, im Alter von 73 Jahren. Dem Sarge folgten viele seiner ehemaligen Schüler, zahlreiche leidtragende Freunde und Verehrer dieses hochgeachteten Mannes.

Eisen- und Bleipreise.

Im letzten Vierteljahre haben sich die ausländischen Eisenpreise gar nicht, die inländischen wenig gebessert. Sie stehen heute per Zoll-Centner = 50 Kilo: Schottland, Glasgow, Warrants fl. 1.31—1.34. Haematite Cleator Nr. 1 fl. 1.75. Workington Nr. 1 fl. 1.80. Cleveland-Puddeleisen Nr. 3 fl. 1.02. Oberschlesien ab Hütte: Cokes-Roheisen fl. 1.50—1.75, Holzkohlen-Roheisen weißes fl. 1.70—1.90, graues fl. 2·10—2.50, beste Qualität fl. 3.10. Oesterreich ab Hütte: Cokes-Roheisen mährisches weißes fl. 2.50, graues fl. 2.60—2.80. Holzkohlen-Roheisen Vordernberger weißes fl. 2.45—2.50. Innerberger fl. 2.50—2.56. Hüttenberger weißes und halbirtes fl. 2.45—2.50, einfach graues fl. 2.65—2.70, Bessemer fl. 2.80—2.90, anderes Kärntner fl. 2.45—2.50. Krainerisches Spiegeleisen fl. 310, mährisches graues fl. 2.72—3.

Blei: Tarnowitzer und Paulshütte ab Hütte fl. 10.25; Harzer u. Sächsisches zu Berlin fl. 10.50—10.75; Kärnten, Bleiberger ab Villach fl. 14.25.

Getreidepreise vom Juli, August, September und October 1877.

Der Hektoliter in Gulden:	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Haiden	Mais
Klagenfurt a) Juli — —	9.36	6.69	5.22	3.64	7.68	6.51
„ b) August —	8.94	6.28	4.96	3.06	8.36	6.25
„ c) September	9.43	6.26	5.61	2.86	7.74	6.09
„ am 25. October	9.51	6.33	6.31	3.12	6.40	4.99
Bozen a) — — — —	11.65	9.37	6.80	5.22	—	8.06
„ b) — — — —	11.50	9.04	7.10	5.08	—	8.57
„ c) — — — —	11.56	8.69	—	4.59	—	8.64
„ d) erste Hälfte Octob.	12·35	8.52	6.61	4.50	—	8.70
Laibach a) — — —	9.64	6.10	4.65	3.93	—	6.23
„ b) — — —	9.59	6.21	4.78	3.32	—	6.08
„ c) — — —	9.91	6.42	5.16	3.31	—	6.40
„ d) — — —	9.88	6.58	5.45	3.25	—	6.40
Wels a) — — — — —	10.97	7.50	6.17	3.97	—	7.08
„ b) — — — — —	10.44	6.54	6.20	4.04	—	6.50
„ c) — — — — —	10.08	6.50	6.63	4.10	—	6.50
„ d) — — — — —	10.05	6.63	6.10	4.10	—	6.50
Wiener Neustadt a) —	10.38	7.68	5.23	2.90	—	5.85
„ b) —	9.04	6.42	4.92	3.50	—	5.96
„ c) —	9.68	6.30	5.10	3.35	—	6.20
„ d) —	9.80	6.40	5.70	3.40	—	5.90

Klagenfurter Lebensmittel-Durchschnittspreise.

1 Kilogramm Rindschmalz fl. 1.12, Butter fl. 1.08, Speck geselcht 96 kr., roher 84 kr., Schweinschmalz 92 kr., Paar Eier 6½ kr.

Rindfleisch 48—52 kr.; Kalbfleisch 49—54 kr.

1 Quadrat-Meter Brennholz 12″ lang, hartes fl. 1.15—1·20, weiches 70—75 kr. 30″ lang, weiches fl. —

Heu 100 Kilogramm fl. 1.60—2.59, Stroh fl. 1.07—1.34.

Silberagio: Juli 109.10, August 106.13, September 104.63, vom 1. bis 26. October 1877 104·65.

Redaction: Markus Freiherr v. Jabornegg.
Druck von Ferd. v. Kleinmayr in Klagenfurt.

Carinthia.

Zeitschrift für Vaterlandskunde, Belehrung und Unterhaltung.

Herausgegeben vom

Geschichtvereine und naturhistorischen Landesmuseum in Kärnten.

№ 11. Siebenundsechzigster Jahrgang. 1877

Ursprung und Doppelgestaltung einiger Segelfalter und anderer Schmetterlinge.

Auszüge von Gustav Adolf Zwanziger.

Als Beiträge zur Abstammungslehre und deren Anwendung auf Schmetterlinge sind zwei wichtige Abhandlungen erschienen, welche hier im Anschlusse an die in diesem Blatte erschienenen Aufsätze über Schmetterlinge *) in allgemein verständlicher Weise erläutert werden sollen. Die erste von Dr. Weismann handelt über den Saison-Dimorphismus der Schmetterlinge (Sonderabdruck aus den Annali del Museo Civico di Genova. Vol. VI. 1875), welcher von Wallace gegebene Name zwar für den Philologen Schauder erregend sein mag, nichts desto weniger aber die Sache kurz und verständlich bezeichnet. Es ist seit den Dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts bekannt, daß die früher als selbstständige Arten betrachteten Vanessa Levana und V. Prorsa nur die Winter- und Sommerform einer Art sind, so daß V. Levana aus den Eiern der V. Prorsa und umgekehrt V. Prorsa aus den Eiern von V. Levana entsteht, je nachdem man die Entwicklung der Eier, Raupen und Puppen durch künst-

*) „Carinthia", 1872, Nr. 6 und 7, S. 169—172. Die Fluggebiete der Schmetterlinge auf der Erde. Von G. A. Zwanziger.
„Carinthia", 1872, Nr. 8, S. 209—219. Nachahmung bei Schmetterlingen. Von G. A. Zwanziger.

liche Wärmeentziehung zurückhält oder dieselbe zur regelrechten Zeit eintreten läßt. Ein Lepidopterolog älteren Schlages gab, über die Ursachen dieses räthselhaften Verhaltens befragt, entrüstet zur Antwort: Da sei gar nichts zu untersuchen, es sei eben der specifische Charakter dieser Art in zwei Gestalten aufzutreten; nach unabänderlichem Naturgesetz wechselten diese zwei Formen in regelmäßiger Folge mit einander ab, damit müsse man sich begnügen. Von seinem Standpunkte aus hatte der Betreffende ganz recht, von der alten Specieslehre aus darf nach der Ursache solcher Erscheinungen überhaupt garnicht gefragt werden.

Ohne näher auf die gemachten Versuche einzugehen, welche hinsichtlich der Temperatur und Entwicklungsdauer, leider aber nicht auch in Bezug auf die Einwirkung des Lichtes angestellt wurden, sei noch bemerkt, daß auch Georg Dorfmeister in Graz ähnliche Versuche mit V. Prorsa und Levana anstellte. Nach Weismann ist die Levanaform als die primäre, schon während der Eiszeit allein vorhandene Form der Art anzusehen. Als das Klima allmälig wieder wärmer wurde, mußte ein Zeitpunkt eintreten, in welchem der Sommer so lange dauerte, daß eine zweite Generation sich einschieben konnte. Da diese unter anderen klimatischen Verhältnissen aufwuchs, so traten nach und nach Aenderungen in Farbe und Zeichnung ein, die sich zu einer so abweichenden Form, wie Prorsa, anhäuften.

Auch bei anderen Schmetterlingen tritt dieser Dimorphismus auf. Prof. Zeller wies 1849 durch Züchtung nach, daß zwei Bläulinge, Lycaena Amyntas und L. Polysperchon, die bis dahin als verschiedene Arten angesehen wurden, nichts weiter als Sommer- und Winterform einer einzigen Art sind. Staudinger zeigte dasselbe für die Weißlinge Anthocharis Belia Esp. und A. Ausonia Hüb. Geringere Unterschiede zeigen sich noch bei verschiedenen Weißlingen und Bläulingen, die jedoch nicht so hervorragend sind, daß man verschiedene Arten darauf gegründet hätte. W. führt 12 solche Fälle bei europäischen Tagfaltern auf.

Die meisten Arten unserer Weißlinge (Pieriden) zeigen die Erscheinung des Saison-Dimorphismus. Winter- und Sommerform unterscheiden sich ziemlich auffallend und zwar zeichnet sich die Winterform von Pieris napi vorzüglich durch die starke schwarze Bestäubung der Flügelwurzeln auf der Oberseite auf. Bei den angestellten Versuchen wurden alle Individuen der Sommergeneration vollständig in die

Winterform übergeführt. Die Hochalpen- und Polarform Pieris Bryoniae, die nur eine Jahresgeneration hat, scheint die Stammform von P. Napi zu sein. Besonders interessant zeigt sich in dieser Beziehung der unserem Segelfalter ähnliche nordamerikanische Papilio Ajax, der überall, wo er vorkommt, in drei als var. Telamonides, var. Walshii und var. Marcellus bezeichneten Varietäten auftritt. Unsere einheimischen Segelfalter Papilio Machaon und Podalirius haben in Deutschland nur eine Form, während sie in Südeuropa saisondimorph werden. Zeller hat auf seiner italienischen Reise 1846—47 eine ziemlich große Anzahl von Tagschmetterlingen als in schwachem Grade saisondimorph erkannt, welche es in unserem Klima nicht sind. Die Abänderungsfähigkeit nimmt also nach Süden im wärmeren Klima zu. Ernst Hoffmann hat in seinen Isoporien der europäischen Tagfalter, Stuttgart, 1873 mit großer Wahrscheinlichkeit nachgewiesen, daß die Mehrzahl aller europäischen Tagfalter nicht von Süden her, sondern aus Sibirien einwanderte. Von 281 Arten sind 173 aus Sibirien, nur 39 aus dem südlichen Asien und nur 8 aus Afrika eingewandert, nachdem während der kältesten Periode der Eiszeit entweder gar keine oder doch nur sehr wenige Arten nördlich von den Alpen übrig geblieben waren. Somit waren die weißen Schmetterlinge, welche heute Europa bewohnen, seit ihrer Einwanderung einer allmälig zunehmenden Wärme ausgesetzt. Wenn sich bei ihnen Saison-Dimorphismus entwickelte, so muß stets die Sommerform die secundäre gewesen sein, wie dies die Rückschlagversuche bei Pieris Napi und Vanessa Levana auch bewiesen haben.

Im Allgemeinen kommt W. zu dem Schlusse, daß die Sommerform wohl in die Winterform, nie aber diese in jene verwandelt werden kann, daß also die Winterform die Urform, die Sommerform die durch allmäliges Wärmerwerden des Klimas hervorgebrachte Varietät ist.

Die zwei beigegebenen Farbendrucktafeln, welche die Winter- und Sommerformen von Vanessa Levana, V. Prorsa, V. Porima, Pieris Napi, P. Bryoniae, Papilio Ajax var. Telamonides, P. A. v. Marcellus, Lycaena Agestis, Polyommatus Phlaeas, Pararga Egeria und P. Meione darstellen, sind unübertroffen. Die meisterhafte Wiedergabe von Farbe und Zeichnung, sowie des gelblichen matt glänzenden Duftes der Hinterflügel der Weißlinge, konnte nur einem Künstler, wie Herrn G. Ramann in Arnstadt gelingen, welcher selbst Lepidopterologe war und um so mehr den Tod des verdienst-

vollen Mannes bedauern läßt, dem es nicht beschieden war, sein so hoffnungsvoll begonnenes Werk „Die Schmetterlinge Europa's" zum Abschlusse zu bringen.

Der zweiten zu besprechenden Abhandlung von H. Alex. Pagenstecher: Ueber den Ursprung einiger europäischer Schmetterlinge in den Verhandlungen des naturhistorisch-medicin. Vereines zu Heidelberg, 1874, S. 78 bis 122 wollen wir nur das Wesentliche von allgemeinem Interesse entnehmen.

„Das Fortschreiten der Wissenschaft geht nicht immer in einer geraden Linie, sondern öfter in einer Zikzakbewegung, die man der eines Laufgrabens vergleichen kann. Man findet, daß man sich jetzt nützlicher in einer entgegengesetzten Richtung bewegen könne als zuvor, wo man doch auf dem besten Wege sich zu glauben Grund hatte. Für den Augenblick fallen dann der Gegensatz, die Sackgasse, die Umkehr mehr auf, sucht man aber auch einen längeren Weg zurück, so findet man, daß beide Bewegungen gleich viel oder gleich wenig gefördert und zusammen eine bestimmte Richtung hergestellt haben und daß manches, was erst mühsam errungen, dann aufgegeben wurde, zwar nur einen Durchgangspunkt, nicht ein Ziel gebildet, aber doch die aufgewandte Mühe gelohnt hat. Von diesem Standpunkte aus scheint auch die Feststellung, welche der Artbegriff durch Linné und Cuvier erfahren, gegen die jetzt überwiegende Auffassung abgewogen werden zu müssen. In der Naturbeschreibung hat die Zusammenfassung nach Arten sehr verschiedene Rollen gespielt. Aristoteles hatte nach der Tendenz seiner Thiergeschichten mehr die Kategorien betont, das Einzelne diente wesentlichals Beispiel für Eigenschaften und wurde nach diesen bald so, bald so zusammengestellt, es kam auf genaue Begrenzung und vollständige Beschreibung der Eigenschaften eben nichts an. Die Schriftsteller der Renaissance der Zoologie ließen mehr die Differentiae in den Vordergrund treten, indem sie das Material vermehrten, aber trotz des lexikographischen Characters geschah das bei der immer noch dürftigen Erfahrung höchst sporadisch. Ein erheblicher Nutzen erwuchs daraus, daß im Vergleiche mehr unterschieden, als verbunden wurde, indem man die Verbindung mehr als von selbst ersichtlich ansah, noch nicht.

Bei Linné traten dann die Arten in immer größeren Reihen selbstständig hervor, das Einzelne war die Hauptsache und mußte um so mehr mit festen vollständigen Beschreibungen gefaßt werden. Damit wurde zunächst ungeheuer genützt, die Eigenschaften mußten genau

untersucht werden, das rasch anwachsende Material wurde durch dessen geschickte Ordnung handlich und über die nicht unbemerkt gebliebenen Abweichungen kam man um so leichter und gleichmäßiger fort, als immer die Zahl der Arten fremdländischen Ursprunges noch gering und die Quellen für alle Naturforscher ziemlich dieselben waren, so daß sich vorläufig eine sehr große Uebereinstimmung und leichte Artabgrenzung fand.

Cuvier unterschied dann zwischen den Fossilien verschiedener Formationen, wie andere zwischen Thieren verschiedener Lokalitäten es gethan hatten; die Trennung schien deutlich, absolut. Die alten Auswege von etwaigem Vorkommen alter Fossile noch im lebenden Stande an versteckten Plätzen oder gar von Herstellung auf mystischen Wegen, lusus naturae u. s. w., schwanden vor diesen vollständigen Auseinandersetzungen. Die Art bestimmt definirt stand auf ihrem Höhepunkt. Die Theorie Cuvier's war äußerst nützlich; sie war ein ganz nothwendiger Durchgangspunkt. Die Erkenntniß, daß namentlich bei Hausthieren das Maß der Verschiedenheit sehr groß war, führte zugleich einerseits zur Aufstellung der Racen, andererseits zu den Versuchen, an Stelle der Uebereinstimmung des Eigenschaftscomplexes, welche nicht genügte, ein zunächst damit verbunden Gefundenes oder Erachtetes, aber darüber Hinausgehendes, die fortgesetzte Fruchtbarkeit unter einander, als Criterium der Art einzuführen. Verborgen hatte diese Meinung wohl der ganzen jüdischen Schöpfungsgeschichte, soweit sie die Thierwelt mit ihren Anfangspärlein betrifft und dem Mythus von der Arche Noäh zu Grunde gelegen.

Daß für dieses Kriterium eine ähnliche, wenn auch nicht so große Relativität als für den Eigenschaftskomplex sich herausstellt, ist leicht zu beweisen. Wie dann unter den Händen von Elie de Beaumont sich die großen, die Schöpfung trennenden Katastrophen Cuvier's und Brongniart's auf 15, 60, 100 steigerten, da wurde allein durch die großen Zahlen die Bedeutung dieser Katastrophen gemindert; zugleich aber, wie die anschwellenden zoologischen Museen es für die Jetztzeit und schon mit dem neuen Jahrhundert Lamarck gelehrt hatten, wurden so auch hier die Uebergänge der Arten ineinander und zugleich das Fortleben von Arten aus einer in die andere Formation oder Schöpfungsperiode offenbar. Endlich noch durch Lyell's Princip, in der Summirung der jetzt noch wirksamen langsam arbeitenden und verhältnißmäßig geringen Kräfte während langer Zeiten die einzige Quelle der

Effekte auch in vergangenen Zeiten zu sehen, vorbereitet, nahm die gelehrte Welt an Stelle des eigentlich erst von Linné zu einer Art Dogma gemachten, über die Bedeutung der Beschreibung des Gegebenen hinaus verschobenen und von Cuvier neben dem Satze der Artverschiedenheit für die auf einander folgenden Perioden energisch festgehaltenen Satzes von der Artbeständigkeit (für Cuvier innerhalb der einzelnen Perioden) bereitwillig die Darwin'sche Theorie von der Umbildung der Arten durch die natürliche Züchtung im Kampfe um's Dasein durch die ganze Zeit des Bestehens der organischen Welt hindurch an.

Diese Theorie enthält mehrere Sätze, welche von einander unabhängig sind, so daß, wenn der eine falsch oder ungenügend wäre, der andere darum nicht falsch zu sein brauchte. Es kann Veränderlichkeit der Arten bestehen, es kann diese zu einer Umbildung führen, es kann hierbei die natürliche Zuchtwahl eine Rolle spielen. Daß eine Constanz der Eigenschaften der sogenannten Arten in den Individuen nur unvollkommen gefunden wird, d. h. daß wir, wenn wir den Artbegriff bilden, eine große Freiheit für die Begränzung der einzelnen Eigenschaften zugeben müssen, ist wohl kaum je bezweifelt worden. Die Menge des Materials hat allerdings erst später an manchen Stellen die Möglichkeit überhaupt Arten zu bilden fraglich gemacht, während man eine Zeit lang an dieser Möglichkeit, als einer durchgreifenden, wenig zweifelte. Daß diese Veränderung zu einer Umbildung führe, welche dauernd an die Stelle des Vergangenen ein Neues setzt, jenes gänzlich verdrängend, kann vielleicht nie direct bewiesen und bisher nur selten aus der Aehnlichkeit von Formen gefolgert werden, die, auf einander folgend, für die nächsten so ähnlich sind, daß die Verschiedenheiten nicht über das Maß, was wir dafür bei lebenden innerhalb des zur Art Zusammengestellten sehen, hinausgehen, während doch die Summirung dieser im Einzelnen sehr winzigen Verschiedenheiten die Gestalten an den Enden der Reihe sehr wesentlich auseinander gerückt hat. Viel häufiger begnügt man sich statt solches an sich schon nicht vollgiltigen Beweises mit Schlüssen aus Analogie. Weil man bei Thieren, die im Uebrigen so nahe stehen, daß man aus ihren Unterschieden einen Einwand dagegen nicht ziehen könnte, daß sie von denselben Eltern oder Voreltern abstammten, bald hier, bald da, in der deutlichsten Weise vermittelt, Differenzen findet, selbst in den wichtigsten Organen, glaubt man, wo nur gewisse Aehnlichkeiten bestehen, die Differenzen aber nicht mehr vermittelt sind, sei es im Einzelnen, sei es überall,

nicht blos die Abstammung von denselben Voreltern nicht als unmöglich bezeichnen, sondern sie statuiren zu sollen. Der dritte Satz, daß dasjenige, was vortheilhafter gebaut sei, im Kampfe um's Dasein überwiege, ist gewissermaßen eine Umschreibung davon, daß wir Alles, was im Kampfe um's Dasein überwogen hat, als vortheilhafter eingerichtet ansehen. Wir lernen überhaupt nur an dem, was da ist, wir gewinnen ihm die besten Seiten ab; wo uns etwas unvortheilhaft oder überflüssig erscheint, vertrauen wir, daß uns der größere Vortheil verborgen bleibe, oder daß Anderes reichlich aufwiege. Wir haben ferner, sobald wir die Eigenschaften eines Wesens auf Vererbung und Anpassung vertheilen können, immer ein Hilfsmittel; taugt etwas nicht, nun so ist es ererbt, taugt's, so ist es angepaßt; in Beidem aber urtheilen wir mit menschlicher Kurzsichtigkeit, ungleich die Einzelnen, ungleich die wechselnden Zeiten. Nur ein Beispiel wie wir uns zu helfen pflegen: ist ein Schmetterling sehr auffallend, so heißt es geschlechtliche Zuchtwahl; ist es eine Kallima, wie ein verwelktes Blatt, so ist es natürliche Maske und Schutz; wo aber anders nehmen wir den Beweis her, daß jener dieses und dieser jenes entbehren konnte als aus dem Erfolge, daß sie beide, so wie sind, existiren? Wer hat untersucht, unter welchem Zwang dieser jenes und jener dieses ausbildete? Es liegt eine gewisse Gefahr vor, daß das Wort hier über die Sache den Sieg davon trage. Nur wenn, wie Darwin selbst das mit so ungeheurem Fleiße gethan hat, wesentliche Thatsachen gesammelt werden und der neue Gedanke nur als ein Weg der Anschauung, nicht aber als die Form, in die Alles gepaßt werden muß, angesehen wird, können wir erwarten, daß wir nicht enttäuscht nach kurzer Zeit wieder einen Haken schlagen und eine andere Richtung nehmen müssen. Nur dadurch können wir für die unleugbar große Idee Darwins arbeiten. Theorien aber muß man an ihren Früchten erkennen. Ein Beweis für den Werth der Untersuchungen älterer Autoren oder älterer wissenschaftlicher Methoden ist, daß die neue Form der Darstellung nach Stammbäumen nur selten andere Kriterien findet, als die, welche auch früher das System gliederten und als Beziehungen der Glieder unter einander unter dem Titel prophetischer Typen, paralleler Reihen u. s. w. Ausdruck fanden.

Es ist an sich gewiß kein wesentliches Verdienst, wenn man den Titel für das, was man bisher das natürliche System nannte, in den eines Stammbaumes umwandelt. Vielmehr, indem man damit der Meinung Ausdruck giebt, es sei das im System Untergebrachte in seinen Eigenschaften so nahe verwandt oder doch die Lücken nach

Analogie anderer Erfahrungen, oder durch das Untergegangene, wenn man dieses zunächst ausgeschlossen hatte, so fühlbar, daß ein gleicher Zusammenhang ersichtlich werde, wie zwischen den Abkömmlingen derselben Eltern oder bei Annahme einer sofortigen Schöpfung mit vielen Individuen nach Agassiz, so nahe stehender, als wenn sie von denselben Eltern abstammten, muß man sich doppelt hüten, die Thatsachen gegenüber diesem Prinzipe in den Hintergrund treten zu lassen. In seiner Einführung der Uebersetzung der Schöpfungsgeschichte Ernst Häckels in's Französiche hat Martins eine Art Abschnitt aufgestellt zwischen der Vergangenheit, in welcher die Zoologen, Botaniker und Paläontologen das Inventar der Naturschätze zu machen hatten und der Jetztzeit, in welcher die philosophische Behandlung (raisonnement, généralisation, induction) ihre Arbeit beginnen könne. Dieser Abschnitt besteht nicht und darf nicht bestehen. Untersuchung des Materials und geistige Verarbeitung sind so sehr von einander abhängig, daß vielleicht der Einzelne sich in jener verlieren oder in dieser vom Boden ablösen kann, daß aber im Ganzen der Fortschritt in Kenntniß des Materials der jedesmalige Grund für den in der philosophischen Auffassung ist und daß an diese ohne jenen nicht gedacht werden kann. Wir können nicht zugeben, daß die Alten, nicht, daß irgend welche Epochen ohne philosophische Behandlung gearbeitet haben und wünschen, daß die Neuen nicht aufhören, Bausteine zu beschaffen, auf und aus welchen man philosophische Gebäude errichten kann. Jeder Schluß, den wir zu ziehen versuchen, wird uns zeigen, wie viel in Vorbedingungen noch zu lösen ist. Unserer Meinung nach wird es also jetzt ebenso sehr wie je darauf ankommen, die Materialien, die Thierwelt, kennen zu lernen, wenn man über sie philosophiren will, und, da neue Gedanken eingeworfen sind, neue Theorien, deren Beweisführung voraussichtlich äußerst schwierig ist, weniger Werth auf kühn gipfelnde Gedanken, als auf solide Fundamente zu legen, mag diese Arbeit auch für Verfasser und Leser etwas trockner sein.

Die ungeheure Ausdehnung des in den Museen aufgespeicherten Materials und die Zerstreuung der Beschreibungen in der Literatur, begehrt heute, wenn ein Ueberblick möglich sein soll, mehr zusammenfassende Arbeiten. In diesen aber, sollte den realen Verhältnissen, zugleich mit Nutzen für die Kürze und die Vollkommenheiten der Beschreibungen, Rechenschaft getragen werden, darin, daß die Eigenschaften der Varietäten, Racen, Arten, Gattungen u. s. w. nicht nur nach den Gegen-

sätzen, die in der früher gedachten Weise meist nicht bestehen, sondern zuerst nach den Verbindungen durch Mittelglieder untersucht würden. Heute muß die Art und jeder andere Klassifikationsbegriff nicht mehr durch die in ihr vereinte Summe der Eigenschaften, sondern durch die Lücke, welche nicht ausgefüllt werden kann, bestimmt werden. Diese Lücken werden sich einer darauf gerichteten Untersuchung ergeben und werden wieder die Gegensätze zu bilden erlauben. Wo und wie, das wird die Aufgabe der umfassenderen zusammenstellenden Arbeiten sein; die Handbücher werden die fertigen Resultate zu entnehmen haben. Die Artbeschreibung und weitere Klassifikation, wenn auch in anderer Form als bisher, muß möglich bleiben. Wie weit die gewonnenen Ergebnisse mit den alten Vorstellungen von Arten und Gattungen stimmen, wird dabei für die einzelnen ohne alles Präjudiz sich zu ergeben haben. Es läßt sich aber schon jetzt erkennen, daß wir der Aufgabe der Beschreibung einer großen Zahl organischer Körper, wie sie einmal sind, viel eher gerecht werden können, wenn wir jeden als eine Summe von Eigenschaften betrachten, deren jede in eine Reihe fällt, deren andere Glieder in anderen Individuen sich finden.

Pagenstecher wählte eine Gruppe der Gattung Papilio (Segelfalter) zur vergleichenden Beschreibung. Weil in mehreren Gruppen von Schmetterlingen bei sonst sehr genauer Uebereinstimmung die Verschiedenheiten hauptsächlich in den Färbungen liegen, und in diesen leicht zu beschreiben sind, scheinen Schmetterlinge besonders geeignet, an ihnen die Entwicklung, welche eine einzelne Eigenschaft erleidet, zu verfolgen, ohne fürchten zu müssen, damit gegen die Vorschriften einer natürlichen Zusammenordnung zu verstoßen. Außer den zunächst behandelten hielt P. noch andere im Auge, deren Betrachtung gerade wie die der erwähnten, zugleich Stützen bringen könnte für die Frage, wie und wo die Glieder unserer europäischen Thierwelt sich gebildet hätten, z. B. die Gruppen Parnassius, Thais, Melitaea, Argynnis, und fügt über die erste einige Bemerkungen bei. Es gibt auch Vogelfamilien, bei denen eine Untersuchung, zunächst an sehr Aeußerliches anknüpfend, in dieser Beziehung großen Erfolg verspräche. Unsere Kenntnisse sind bisher durchaus nicht ausreichend, äußere Eigenschaften als überall weniger werthvoll für die Betrachtung anzusehen und deßhalb zu verwerfen. Gerade über diese und ähnliche Fragen können erst neue Untersuchungen Licht verbreiten. Wenn wir aber erst dazu kämen, zu beweisen, daß das Aeußere leichter

durch die äußeren Umstände geändert wird, als das Verborgene, so hätten wir, wenngleich wir es nachher im Complexe der Eigenschaften geringer schätzen müßten, doch durch dasselbe einen enormen Schritt voran gethan. Welchen Weg die einzelnen Veränderungen nehmen oder ohne petitio principii, wie sich die wenig verschiedenen Eigenschaftlichkeiten am bequemsten aneinanderreihen lassen, das sollte überall untersucht werden, um darauf zunächst die Grundlage für jede weitere Betrachtung der Veränderlichkeit zu gewinnen. Diejenigen, die sich solcher Arbeit unterziehen, dürfen sich mit dem Satze des Vicar of Wakefield trösten: „Ich war stets der Meinung, daß ein Mann, der heirate und eine große Familie erzöge, seinem Lande mehr nütze als einer, der nur über Bevölkerung rede“. Ein Raisonnement, welches nicht auf guten Beschreibungen fußt, ist werthlos und auch das vorzüglichste, wechselnd durch Einflüsse anderswoher, je weiter von der Beschreibung sich ablösend, um so fraglicher.

Die Untersuchungen über Papilioarten weiter auszudehnen, würde deßhalb noch einen besonderen Werth haben, weil dadurch die Mittheilungen von Wallace über die Mimicry der verschiedengestaltigen Weibchen von Memnon und ähnlichen in der Beziehung eigentlich erst einen sichereu Boden bekommen oder den zweifelhaften einbüßen müßten, indem wir erfahren würden, ob es hier nicht etwa, wie es vorläufig scheint, die Weibchen seien, welche zum Theil die alten Aehnlichkeiten beibehalten hätten, während die Männchen abgeändert hätten. Die einschlägige Thatsache an sich ist bekanntlich nicht neu, vielmehr schon auf die Entdeckungen von de Haan und Payen hin von Boisduval 1836 in dessen Species général des Lépidoptères aufgenommen. Wenn uns vergleichende Beschreibung in den Stand setzt, Vorstellungen über den Gang, den die Veränderungen nehmen, festzustellen, können wir erst in Betreff der im Endergebniß gegebenen Verhältnisse klar sehen, und die schwierige Linie zwischen älteren, ererbten und neueren erworbenen Eigenschaften suchen.

Die beiden bei uns allein vorkommenden Arten der Schmetterlingsgattung Papilio, Podalirius und Machaon Lin., erscheinen für diejenigen, welche nicht Kenntniß einer größeren Zahl von Arten dieser ausgedehnten Gattung haben, sehr nahe verwandt und der im Süden Europa's sich dazu gesellende P. alexanor ebenfalls nicht weit entfernt. Bei allen stimmt überein die Theilung der Farbe in schwarz und gelb mit etwas blau oder einem mehr oder weniger entwickelten Auge geziert,

alle haben sehr nahe stehende Größenverhältnisse, wenn auch Podalirius schlanker gebaut ist, alle ziehen den Hinterflügel in einen den meisten Papilio zukommenden einfachen Sporn aus. Genauere Prüfung des allmählich für unsere Sammlungen beschafften Materials beweist jedoch, daß für P. machaon Verwandtschaftsverhältnisse zu anderen Papilioniden in einer Weise bestehen, an welche sich eine Verbindung mit Podalirius und Alexanor zunächst nicht anknüpfen läßt.

Der Ausgangspunkt für die vergleichende Beschreibung und damit die Richtung, in welcher man in einer Ableitungsreihe vorangeht, ist so lange und so weit willkürlich, als er nicht durch weitere Ableitungen wenigstens in Beziehung auf diese bestimmt ist. Für den Augenblick scheint dabei der Gedanke Schmetterlinge dieser Gruppe in Europa von denen anderer Länder abzuleiten und nicht diese von jenen, theils aus dem Charakter Europa's, theils aus dem der Papilioarten aufgedrängt zu werden. Europa ist das kleinere Land, seine Fauna ist in den Verwandtschaften eine gemischte; ein Theil ist boreal gemeinsam mit Asien und Afrika, circumpolar, ein Theil hängt innig mit Mittelasien zusammen, ein Theil mit Südasien und Afrika und diesen ist ein kleiner Antheil beigemischt, der mit Mittelamerika verwandt ist. Die drei ersteren Verwandtschaften beruhen theils auf Identität der Arten, die letztere überall nur auf deren Verwandtschaft und das sparsam. Wir werden unter diesen Umständen mehr geneigt sein, überhaupt für die europäischen Thiere aus denen der andern Länder die Ableitung zu suchen, als umgekehrt. Die Papilioarten aber sind dazu in Europa äußerst arm, dagegen hauptsächlich in Mittelamerika und Südasien, einschließlich des Archipels, reich vertreten. So liegt es sehr nahe für die Papilioniden Europa's in den genannten viel reicheren Gegenden die Wurzeln zu suchen. Wenn überhaupt ganz schrittweises, vermitteltes Eintreten anderer Eigenschaften, so daß es an die Variabilität innerhalb wirklicher genetischer Verwandtschaft sich unmittelbar anschließt, Beweis natürlicher Verwandtschaft ist, so sehr schrittweise, daß in äußerst vermittelten Zahlenverhältnissen die Unterschiede allein liegen, scheint der Beweis der innigsten Verwandtschaft des P. machaon mit amerikanischen Papilioniden geführt werden zu können, die dort in einer ziemlichen Mannigfaltigkeit erscheinen, während in P. machaon bei uns die meisten Eigenschaften recht fest auftreten.

Die nun folgenden, eingehenden vergleichenden Beschreibungen verschiedener Exemplare von Papilio Asterias Drury aus Mexiko und

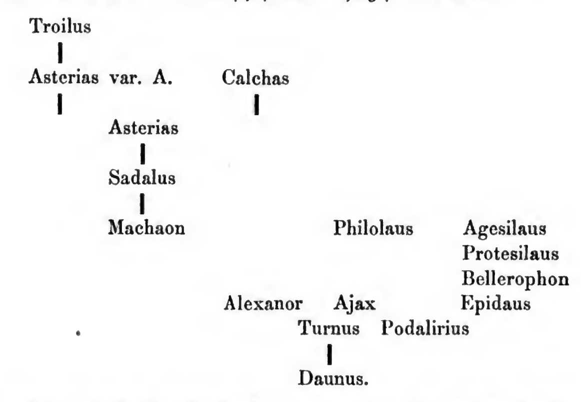
Carolina, P. Calchas F. aus Virginien, P. Sadalus aus Guatemala, welche eine Ueberführung von P. Asterias in P. Machaon bilden. wie man sie nicht besser verlangen kann, P. Troilus L. aus Virginien, P. Machaon L. aus Japan, wo selber als var. P. Micado mit dem Verhältniß der Flügelspannung wie 7 : 5 bedeutend größer auftritt, wie in Europa, P. hospitor Géné, der in Sardinien und Corsica P. Machaon vertritt, P. Turnus L., der von der Hudsonsbai bis Florida verbreitet ist und P. Machaon, den südeuropischen P. Alexanor und P. Podalirius mit einander verbindet, P. Eurymedon aus Californien, P. Alcidamas Cram. aus Jamaica, P. Daunus Boisd. aus Mexiko, P. Ajax L. und P. Marcellus Cram. aus Nordamerika, P. Philolaus Boisd. und Epidaus Boisd. aus Mexiko, P. Bellerophon Boisd. und P. Protesilaus L. aus Brasilien und Surinam, P. Glycerion Gray aus Nepaul, unserem P. Podalirius sehr nahe verwandt, während der südindische P. Antipathes Cram. u. a. von ihm weit abstehen, der afrikanische P. Agapenor Boisd., sowie der madagassische P. Evombar Boisd. vielleicht durch P. Ajax abgeleitet werden können, u. a. m. als zu weitschweifig übergehend, beschränken wir uns darauf, die allgemeinen Schlüsse wieder zu geben welche P. aus seinen Beobachtungen zieht. Dem P. Machaon steht in äußerer Erscheinung am nächsten P. Sadalus von Guatemala, dann die stärker mit Gelb gezeichneten Varietäten von P. Asterias. Diese sind andererseits durch var. A. Boisd. sehr innig mit Troilus und anderen Amerikanern verbunden, während Calchas sonst ihnen sehr innig verbunden, durch eine bei anderen nicht vorkommende helle Strichbildung auf der Unterseite abweicht. Indem aber Machaon andererseits nur in einem Punkte unvermittelt zu Alexanor steht, in der Fortsetzung einer aus dem Rande der schwarzen Basis der Vorderflügel herzuleitenden Binde auf den Hinterflügeln, welche Binde durch Vermittlung des Turnus und seiner Verwandten bequem hinüberführt zu der Podalirius-Gruppe und zwar zunächst zu Podalirius selbst, wird es in Aufsuchung etwaiger Herkunft nicht räthlich sein, P. Machaon als einen Abkömmling von Sadalus, Asterias oder ähnlichen zu betrachten. Es werden vielmehr diese möglicher Weise eine gemeinschaftliche Abkunft mit Machaon von Formen haben, die dem Machaon selbst näher standen und die nicht bedeutende Lücke, die jetzt gegen Alexanor, Turnus und Podalirius besteht, ausfüllten. Will man einen geographischen Ausdruck dafür geben, so möchten unsere drei Papilioniden, von denen Machaon bis

Nepal und Kaschmir, sowie in Turkestan und in der von Pag. Micado genannten Form bis Japan, Podalirius bis Sibirien und mit P. Feisthamelii bis Afrika verbreitet, Alexanor auf Gebirgsgegenden von Nizza bis Dalmatien und Morea beschränkt ist, aus einer ganz anderen Continentalconstruction herrühren und schon sehr alt sein. Gegeben ist der Gedanke an ein Gebiet zwischen Amerika und Asien-Europa. Man hat jedoch keine zwingenden Gründe dieses, natürlich beweglich zu denkende Gebiet etwa in der alten Atlantis zu suchen, die Verbindung kann ebensowohl vom Osten als vom Westen der alten Welt ausgegangen sein und sprechen verschiedene Gründe mehr für die Annahme einer östlichen Landverbindung zwischen Nordostasien und Nordwestamerika. Sie braucht auch für die verschiedenen Formen nicht dieselbe gewesen zu sein, wohl aber spricht die Armuth australer Länder an Papilioniden für die Lage auf der nördlichen Hemisphäre.

Hinter Machaon durch Sadalus käme dann die Gruppe Asterias, den Grund fast schwarz ausfüllend, sehr formenreich im Süden Nordamerika's, aus ihr ohne deutliche Vermittlung für ein einziges Merkmal heraustretend Calchas, andererseits deutlich vermittelt Troilus und Glaucus. Turnus würde seinerseits wieder eine reiche Entwicklung in Nordamerika haben, während nach anderer Richtung von Podalirius sich entfernende Formen in Mittel- und Südamerika sich auf das Mannigfaltigste gliederten.

Im Einzelnen aus den bisherigen Beobachtungen Gesetze für den Gang der Variationen zu ziehen, dürfte noch verfrüht sein. Das längere Festhalten oder frühere Eintreten verschiedener Färbung längs der Adern und dem entgegen in gewissen Bandrichtungen ist sehr zu berücksichtigen. Das Ineinandergreifen von Beidem macht Fleckenreihen, fällt jenes weg, so entstehen dunkel gesäumte Adern mit gleichartigem Grunde. Das Umsichgreifen von Flecken längs der Adern mehr als in der Mitte der Zellen kann den Grund zu Augen abrunden. Färbungen können nicht allein blasser oder gesättigter werden, z. B. Gelb in Orange und Roth, sondern sich auch durch Zwischenfärbungen umwandeln, so Gelb durch Gelbgrün in Grün und Blau. Die Ausdehnung einer Farbe bringt leicht in der Mitte das Auftreten der contrastirenden mit sich, so werden Binden und Flecken getheilt und verschoben, Flecken erhalten Pupillen. Die verschiedenen Theile der Flügel verhalten sich in Betreff der Umfärbungen aber nicht immer gleichartig. Der Zusammenhang der verschiedenen Farben kann durch Vorder- und Hinterflügel, durch Ober- und Unterseite und deren verschiedene Theile deutlich werden.

Als Ergebniß der Untersuchungen über den Uebergang in der Farbenvertheilung bei den erwähnten Arten der Gattung Papilio gibt folgende Tabelle einigermaßen einen Ausdruck, wobei neben der Schwierigkeit der Ordnung auch die der Darstellung dieser Ordnung in einer Fläche nicht zu verkennen ist. Die Aehnlichkeit der Summe der Eigenschaften der einzelnen sogenannten Arten ist überhaupt auf diese oder ähnliche Weise nicht auszudrücken, es müßte für jede Eigenschaft eine besondere Verwandtschaftstabelle hergestellt werden.



Die Gruppe Parnassius (Apollofalter), von welcher bisher 15 Arten bekannt sind, gehört vollständig dem septentrionalen Faunengebiete an, welches sich über Nordasien, Europa und Nordamerika erstreckt und von Asien aus entwickelt gedacht werden muß. Man darf wohl schon jetzt behaupten, daß Parn. Mnemosyne und Apollo, obgleich jetzt local beisammen, durch ferner wohnende Bindeglieder zwar nicht vollständig, aber doch näher verknüpft werden als unmittelbar. Wenn die ganze Gruppe Parnassius sich mit der Gliederung septentrionaler Gebirge vom Himalaya und Altai gegen die Felsengebirge wie gegen die Alpen und Pyrenäen entwickelt hat, so scheint die Ablösung von Mnemosyne zu einer andern und, soweit der Grad der Abweichung als Maß dienen darf, früherer Zeit geschehen zu sein als die Auflösung in die übrigen Arten. Wenn wir dabei in Mnemosyne eine größere Aehnlichkeit mit Amerikanern und solchen Formen, die

südlich vom Himalaya leben als mit Nordasiaten und dem Apollo finden, so darf man wohl die Wurzel auch dieser Gruppe in der Zeit vor der Ausdehnung der septentrionalen Continentalgebiete, wenn auch die große Entwicklung erst mit dieser suchen.

So überbrückt die verständige wissenschaftliche Betrachtung der Schmetterlingsflügel, welche sonst Vielen nur als Augenergötzung erscheint, selbst die weitesten Länder und Meere und läßt uns den Zusammenhang der Arten, sowohl nach ihrer Stammesgeschichte, als auch nach ihrer geographischen Verbreitung erkennen.

Culturgeschichtliche Beiträge zur Pflanzenkunde und Gärtnerei.

Gesammelt von Gustav Adolf Zwanziger.

XV. Die Tiefenzonen der Pflanzen und Thiere des Meeres.

Edward Forbes unterschied vier um alle Küsten zu verfolgende, scharf unterschiedene Tiefenzonen des Meeres und zwar: 1. Die Litoralzone zwischen den Grenzen von Ebbe und Flut. Hier erreichen die Seegräser ihre üppigste Entfaltung. Lichina und Fucus herrschen vor; 2. Die Laminarienzone von der unteren Grenze der Gezeiten bis zu 15 Faden (27 Meter) Tiefe. Hier erreicht die Flora des Meeres ihre vollste Entfaltung. Die Mannigfaltigkeit der Meeralgen ist in Form und Farbe eine ganz wunderbare. Die breitblätterigen zuckerreichen Laminarien und Alarien, die baumartigen Lessonien, die gigantischen Macrocystis-Arten u. v. a. bilden die grandiosen unterseeischen Wälder, in denen sich durch ihre Farbenpracht ausgezeichnete Seethiere in Unmassen tummeln. In den tieferen Schichten dieser Zone finden sich die herrlichen scharlachrothen Florideen; 3. Die Korallinenzone reicht bis zur Tiefe von 50 Faden (bei 90 Meter); 4. Die Zone der Tiefsee-Korallen unter 50 Faden Tiefe. Der Mangel an Licht bedingt das schnelle Aufhören des pflanzlichen Lebens. Schon in 50 M. Tiefe macht das Tageslicht einer sanft rothgelben Dämmerung Platz, bei 200 M. Tiefe herrscht für unsere Augen voll-

kommene Nacht. Das pflanzliche Leben ist daher in Tiefen von 100 M. schon ein sehr spärliches und fehlt bei 400 M. vollkommen. (Mittheilungen der k. k. geogr. Gesellschaft in Wien 18. Band. 1875. S. 147—149).

XVI. Pflanzenleben auf Nowaja Semlja.

Die Algen-Vegetation der Küste zeigte schöne sehr entwickelte Formen. Die Ufer des Matotschkin-Scharrs schmückten Arten von Pediculari's und Parrya mit rothen, Ranunculus mit gelben, Saxifraga mit weißen und Myosotis mit blauen Blumen. Am Fuße eines hohen Berges war die Flora besonders reich, Ranunkeln, Polemonien und Oxytropis bildeten einen wahren Blumengarten. Höher hinauf fand sich Mohn, der hier bei schwach entwickelter Blumenkrone dem eisigen Winde widerstanden hatte. Die besonders üppige Flora am Gänsecap und Kostin-Scharr hatte im Juli mit jener Finnmarkens und der Küsten des bottnischen Meerbusens mehr Aehnlichkeit als mit jener Spitzbergens. Hier gab es hochgewachsene Weiden, besonders kräftig war der Graswuchs, Pleuropogon Sabinii gedieh hier wohl. (Nordenskjölds Bericht über seine Jenisseifahrt im Sommer 1875. S. Mittheilungen der k. k. geogr. Gesellschaft in Wien. 18. Bd. 1875. S. 576—577).

XVII. Einfluß der Pflanzen auf Insectenwanderungen.

1862 befand sich Spruce in Chonduy, einem kleinen Orte an der wüsten Küste des stillen Oceans bei Guayaquil, wo ein oder zwei starke Schauer gewöhnlich der einzige Regen sind, der während eines Jahres fällt. Doch fand damals eine seit 17 Jahren nicht mehr dagewesene Ausnahme statt. Im ganzen März regnete es heftig und wurde dadurch eine reichliche Vegetation von Kräutern an den Stellen hervorgelockt, wo sonst nur ununterbrochene Unfruchtbarkeit herrschte. Im April kamen Schwärme von Schmetterlingen von Osten her, die den Honig aus den frischgeöffneten Blüten sogen und ihre Eier an den Blättern absetzten. Neue Legionen von Schmetterlingen brachen von Osten ein, fanden aber schon alle Pflanzen besetzt und flogen kühn weiter über den stillen Ocean, wie einst Magelhaens und wurden von einem Schicksal ereilt, das dem des kühnen Schiffers nicht unähnlich war. Kein besseres Glück hatten die meisten ihrer Nachkommen,

namentlich die Raupen auf einer Boerhaavia, die weniger zahlreich wuchs als eine Froelichia. Der Raupenschwarm zog stets westwärts und fraß alles auf, bis er endlich an das Seeufer und die Grenze des Pflanzenwachsthumes kam. In zuckender Hast suchten sie von dem heißen Sande fortzukommen, um Schutz und Nahrung auf den Boerhavien zu finden aber tausende, denen dies nicht gelang, wurden todtgeröstet oder fielen den kleineren Küstenvögeln zur Beute. Es ist nicht schwer, die Ursache dieser Wanderungen nach Westen zu finden. Wenige Meilen landeinwärts finden sich, statt der sandigen Küstenwüste mit hie und da einem Baume, nicht sehr dichte und hohe Wälder, aber dadurch hinreichende Feuchtigkeit, um das ganze Jahr hindurch einen kleinen Rest der genannten Pflanzen am Leben zu erhalten und damit auch die Insecten, welche sich auf denselben ernähren. Die im Wüstensande eingebetteten Samen können lange darin liegen, ohne ihre Keimkraft zu verlieren. Kommt nun ein solcher länger andauernder Regen, so bewirkt er eine seitliche Verschiebung von dem Wald nach der Küste und damit auch eine Ausbreitung der Insecten, welche von der Vegetation abhängig sind. Große Schmetterlingszüge, welche mehrere Tage dauerten und den Amazonas von Nord nach Süd überflogen, beobachteten sowohl Spruce als Bates.

Die Wanderameisen, in Peru Cazadoras, scheinen nach Spruce ein reines Wandervolk ohne feste Wohnsitze zu sein. So lange sie nach ihrem Einfall in ein Haus unbelästigt bleiben, lassen sie auch die menschlichen Bewohner unbelästigt. Man kann sie durch Bespritzen mit Wasser vertreiben, zieht es aber vor, zuerst das Haus durch sie von allem Ungeziefer reinigen zu lassen. Nicht lange dauert es, so hört man eine heftige Bewegung in den Mauern, besonders die Mäuse jagen wie wahnsinnig umher und quieken laut, bis auch für sie, wie für die Skorpione, Ratten, Schlangen u. s. w. die Erlösungsstunde schlägt. Werden sie lästig und daher mit Wasser bespritzt, so sammeln sich die zerstreuten Schwadronen, formiren ihre Colonnen und ziehen ab. Vier Wochen lang bleibt das Haus frei von jeder Maus und anderem Ungeziefer. (Gaea, 5. Bd. 1869. S. 123).

XVIII. Stachelbeere, Agras.

In der romanischen (walachischen) Sprache heißt die Stachelbeere agrossolier, französisch grosseille, das österreichische Agras, siebenbürgisch Aejersch ist offenbar dasselbe Wort, das aber nicht vom

lateinischen acris scharf herzuleiten ist, vielleicht aber von dem mittellateinischen agresta, eine Art Brühe aus Obst. (Sitzgsber. der k. k. Ak. der Wiss. phil. histor. Kl. 1849. S. 233.)

XIX. Vereintes Wirken der Naturforscher und Geschichtschreiber und Wichtigkeit der Sammlung von Briefen.

Von größtem Interesse sind die Vorträge des Regierungsrathes Chmel in der k. k. Akademie der Wissenschaften zu Wien „über die Pflege der Geschichtswissenschaft in Oesterreich, worin er mit Recht die großen Vortheile betont, welche ein Zusammenwirken der Naturwissenschaft mit der Geschichtschreibung der Landesgeschichte bringen. Nach ihm bieten die Naturwissenschaften ungeheuer viel Stoff zur interessantesten Darstellung früherer Zustände, für welchen Zweck ein Verein sehr ersprießlich wäre. Was könnten da für Fragen zur Sprache kommen und wie viele derselben auch glücklich gelöst werden? Naturgeschichte im weitesten Umfang des Wortes, Oekonomie und Medicin können im Bunde mit der Geschichte unendlich viel zur Beleuchtung der Zustände und Geschichte eines Landes beitragen. Nur im Vereine naturwissenschaftlicher und geschichtlicher Kenntnisse sind Aufschlüsse möglich über früheren Bergbau, Oekonomie, Technologie, Kunst und Literatur. Wie wichtig sind zur Beurtheilung der früheren Culturgeschichte nicht genaue Kenntnisse aller Fächer das menschlichen Wissens. um dieselbe weder zu unterschätzen, noch zu überschätzen. Muß eine Geschichte der Wiener Universität nicht den früheren Zustand der Naturwissenschaften berücksichtigen? Chmel macht auch auf die Wichtigkeit aufmerksam, welche Briefe für die Culturgeschichte haben. In dieser Beziehung geschah in Kärnten bisher gar nichts. Wie werthvoll wäre aber nicht der Abdruck der auf Kärnten Bezug habenden Stellen der Briefe Wulfens, an Nikolaus Josef v. Jacquin, welche sich 1852 in Wien im Besitze der Enkelin Jacquins, Frau von Schreibers befanden oder noch befinden und über welche August Neilreich am 2. Juli 1852 dem zool. bot. Vereine berichtete, (S. Verhandlungen. 1. Band. S. 25) in Uebersetzung. Diese Briefe, ungefähr 110 an der Zahl, in der Regel in französischer und nur bei botanischen Beschreibungen in lateinischer, höchst selten und nur stellenweise in deutscher Sprache geschrieben, fallen größtentheils in den Zeitraum von 1770 bis 1790. Die Briefe behandeln botanische, zoologische

und mineralogische Gegenstände. Die genauen Pflanzenbeschreibungen finden sich allerdings in Jacquins Misscellanea und Collectanea und der Flora norica, allein vieles ist in diesen Werken nicht enthalten, was nach Neilreichs Ausspruch ein Localinteresse für Kärnten hat, wie auch diese Briefe für den einstigen Verfasser einer Flora von Kärnten von hohem Werthe sind. Die Briefe von Cardinal Salm, Hohenwart, Traunfellner, Kokeil, Welwitsch u. v. a. enthalten zweifellos vieles Interessante und für die Culturgeschichte Kärntens Wissenswürdige. So beklagt sich Wulfen z. B. über den damaligen schlechten Bücherverkehr in Klagenfurt.

Chmels geschichtliche Uebersichten sammeln den literarischen Stoff und machen auf das fehlende aufmerksam. Seine Handschriften-Verzeichnisse, z. B. von München, enthalten vieles die Geschichte Kärntens Betreffende. S. Sitzgsb. 1850. 2. Abth. S. 398 u. f. (Sitzgsber. der k. k. Akad. d. Wiss. Phil. hist. Cl. 1850. 1. Abth. S. 122—143.)

XX. Humboldts naturwissenschaftliche Scherze.

Es ist eine ganz falsche Vorstellung, sagt Dove in seiner Gedächtnißrede an Alexander v. Humboldt, wenn man meint, H. habe allein einen sarkastischen Ton angeschlagen. An dem Bestreben, auch die streng wissenschaftlichsten Fragen in heiterer Weise darzustellen, betheiligten sich Alle. Es war dies der Ton der damaligen Berliner Gesellschaft in den Tagen eines wenig entwickelten gesellschaftlichen öffentlichen Lebens. Wenn H. so von seiner Reise nach dem Altai sagte: „Die Gegend, die ich durchwanderte, ist eine Hasenheide von Berlin bis zur chinesischen Mauer", versicherte in ähnlicher Weise Chamisso, den Botaniker herauskehrend, er sammle nur trockenes Heu. Noch pikanter drückte sich ein anderer berühmter Reisender aus, der, als Zoolog in das Studium der Menschenracen vertieft, Schädel sammelte. Auf die Frage: „Welcher wissenschaftliche Zweck führt Sie nach Berlin?" erwiderte dieser: „Ich reise auf hohle Köpfe." „Da werden wir also diesmal das Vergnügen haben, Sie längere Zeit in Berlin zu behalten", hieß es weiter. „Nein", sagte er, „ich muß fort, l'embarras de richesse (der übergroße Reichthum) erdrückt mich". Diese sarkastische Seite H., der Sitte der Zeit entsprechend, wurde nach seinem Tode in einer durch Neid und verbissene Eitelkeit vergifteten Schale, zur Carricatur verzerrt, dem Publikum dargeboten. (Gaea, 5. Band. 1869. S. 481.)

XXI. Leuchtende Pilze.

In verschiedenen Ländern der Erde wurden solche über und unter der Oberfläche beobachtet. Berkeley gab in seiner Introduction to Cryptogamic Botany eine Zusammenstellung derselben, deren Zahl neuerlich durch die Beobachtungen von C. Collingwood an Agaricus Gardneri Beek. vermehrt wurde, der in Brasilien und Borneo in kleinen Haufen auf Baumwurzeln wächst. In dunkler Nacht konnten die Pilze durch ihr Leuchten deutlich gesehen werden, wenn auch nicht auf große Entfernung, so war doch ein blaßgrünes Licht bemerkbar. Da und dort erschienen Stellen mit stärkerem Lichtschein und es zeigte sich, daß es von sehr kleinen und ganz jungen Exemplaren ausging. Wahrscheinlich leuchtet auch das Mycelium dieses Pilzes. (Gaea. 6. Bd. 1870, S. 189.)

XXII. Einfluß des Klimas auf das Wachsthums der Bäume.

Bei einer von Sidorow in Petersburg veranstalteten Ausstellung sibirischer Producte und solcher von der Petschoramündung gewährten die Probestücke von 200—300jährigen Lärchenbäumen vom Jenisei und der unteren Tunguska wissenschaftliches Interesse. Sie hatten nur 3—5 Werschok im Durchmesser, dafür aber eine sehr dichte Holzfaser, während der Durchmesser einer 180jährigen Fichte aus dem Gouvernement Lublin 62 Werschok beträgt. (Gaea, 6. Band. 1870. S. 480.)

Sagen vom Möslofen.

Vom Caplane Franz Ivanetič.

Einer der sagenreichsten Punkte des Görtschitzthales ist der Möslofen, der sich am Fuße des Möslberges gegenüber der Bahnstation Mösl erhebt und eine langgestreckte, theilweise bewaldete Höhe bildet, die an einzelnen Stellen kahle Felsenmauern weist. Gegenwärtig sind die Sagen vom Möslofen jedoch schon fast ganz aus dem Gedächtnisse des Volkes entschwunden und selbst bei älteren Leuten leben sie nur noch in schwacher Erinnerung. Im Verlaufe des heurigen Herbstes

gelang es mir nicht ohne Mühe, einige Sagen vom Möslofen zu sammeln, die ich, um sie einer gänzlichen Vergessenheit zu entreißen, im Nachstehenden in gedrängter Kürze mittheile. Der Möslofen ist ein „verwunschenes“ Schloß. Die Bauern Lattacher und Mösel wurden vor Jahren zu gleicher Zeit im Traume aufgemuntert, nach dem Möslofen zu gehen und dort den Schatz auszuheben. Beide folgten den Eingebungen des Traumes und trafen sich zufällig auf dem Feldwege, der zur Steinwand führt. Als sie hinkamen, fanden sie einen Schlüssel und sahen eine Kellerthüre. Sie sperrten diese mit dem gefundenen Schlüssel auf und drangen in den Keller. Im Hintergrunde desselben stießen sie auf eine große Truhe Silber. Schon haben sie die Geldkiste bis zur Kellerthüre gebracht, da sagt Lattacher unvorsichtiger Weise: „Nun haben wir den Schatz“, worauf Alles verschwand. — Ein Hirt, der nächst Möslofen Schafe weidete, erblickte eines Tages an der Stelle des Möslofens ein prachtvolles Ritterschloß. Als er sich voll Neugierde demselben näherte, kam ihm ein Edelknabe entgegen, der ihn durch mehrere Gänge der von reich geschmückten Edelfrauen und Rittern wimmelnden Burg bis zur Thüre eines verschlossenen Saales führte. Hier angekommen, sprach er zu dem erstaunten Hirten: „In diesem Saale weilt die „verzauberte Jungfrau“, die du jedoch derzeit noch nicht schauen darfst“. Der Hirte, neugierig, die Wunder der Zauberburg kennen zu lernen, kehrte sich an das Verbot nicht und warf einen Blick durch's Schlüsselloch. Doch kaum war dieß geschehen, verschwand das Schloß sammt seinen Herrlichkeiten und der Hirt stand im Augenblicke wieder bei seiner Heerde. — Man erzählt, daß einst ein beim Möslofen beschäftigter Arbeiter in demselben ein dem Tiktak einer Wanduhr ähnliches Geräusch vernommen (erinnert an die Sage vom „Bergmandl“, wie sie gewöhnlich von den Köhlern in den Waldhütten erzählt wird) und auf dem Felsen einen geharnischten Ritter gesehen habe, der auf den Ankommenden oder Abgehenden mit einer Schußwaffe (?) zielte. — Ein Binder ging einst Samstag Abends beim Möslofen vorbei nach Lölling. Da begegnete ihm ein Männchen mit rother Kappe und sprach: „Geh' in's Schloß binden, du trägst 12 Reife und im Schlosse sind 12 Fässer zu binden“. Der Binder weigerte sich anfänglich dem Männlein zu folgen, indem er vorgab, daß am Feierabende keine Arbeit gestattet sei. Als jedoch das Männlein mit den Worten drohte: „Wenn du nicht gehst, so zerreiß ich dich, folgte er demselben ohne weitere Widerrede. Nachdem nun die Beiden in die Nähe der Burg gekommen

waren, nahm das „Mandl" von einer Haselnußstauden die Thorschlüssel und sperrte das Burgthor auf. Der Binder war voll Verwunderung als er beim Eintritte in den Schloßhof Soldaten und Schimmel sah, in deren Mitte ein Feldherr auf einem Lehnstuhle saß und in einem Buche blätterte, das vor ihm auf einem steinernen Tische lag, um den sein sehr langer weißer Bart schon zweimal gewachsen war. Nach der Weisung des „Mandls", das ihn stets mit den Worten ermunterte: „Eile, eile, denn die Stunde wird bald vorbei", band er auf jedes Faß einen Reif, wofür ihm nach gethaner Arbeit gestattet war, aus einer Silbertruhe 12 Fäuste voll Silber zu nehmen. Nachdem dies geschehen und er sich eben anschickte fortzugehen, stieß er unvorsichtiger Weise auf eine der Trommeln, die hinter dem graubärtigen Feldherrn aufgestellt waren, worauf unter den vorher fast regungslosen Gestalten allgemeine Unruhe und Bewegung entstand, der jedoch der Schloßzwerg dadurch ein Ende machte, daß er dem „Oberherrn" versicherte, daß der Trommelschlag aus Versehen (Irrung) durch's Anstoßen des rasch forteilenden Binders erfolgt sei. — Schließlich sei bemerkt, daß die Sage auch von „weißen Frauen" erzählt, die sich im Möslofen aufhielten und Dürftigen Obdach gewährten und Nahrung verabfolgten. Wer im Besitze eines „weißhaselnen" Zweiges ist, kann sie sehen.



Kleine Chronik.

Am 28. Oktober feierte der Klagenfurter Männer-Gesangverein das Fest seines dreißigjährigen Bestandes durch Abhaltung eines Festconcertes im großen Wappensaale des Landhauses und einer Abendunterhaltung im Saale des Hotel „Europa".

Das Programm des Concertes, wie immer sehr gewählt, führte uns „Des Liedes Verklärung", Chor mit Instrumental-Begleitung von Abt, den Mendelssohn'schen Chor „Die Wasserfahrt", die „Cäcilien-Hymne", Solo für Violine mit Clavier-Begleitung und Brumm-Chor von Gounod, „Die Nacht", Chor von Abt, das Quartett für Clavier, Violine, Viola und Violoncelle von Mozart, „Das Ritornell", Chor von Schumann, „Die Morgenwanderung", Chor mit Clavier-Begleitung von Esser und als Schlußnummer die 6. Scene aus der Fritjofssage von Max Bruch, „Fritjof auf der See", Chor mit Bariton-Solo und Instrumental-Begleitung — vor und bewährte den alten Ruf des

Vereines, die gute Schulung des Chores und correcte Auffassung der Tondichtung.

Zahlreiche Toaste, welche bei der geschlossenen Abendunterhaltung die Feier des 30jährigen Vereinsbestandes und den nie erlahmenden Eifer der leitenden Persönlichkeiten besprachen, sowie die vielen Beglückwünschungs-Telegramme aus Nah und Fern geben wohl den besten Beweis für die ungetheilte Sympathie, welche sich der Verein in der Zeit seines Bestandes nicht nur in der engeren Heimat, sondern auch über die Grenzen des kleinen Alpenlandes, das ihn vor dreißig Jahren in schwer bewegten Tagen des Kampfes für deutsches Bewußtsein geboren hatte, — zu erwerben wußte. Wahrhaft stolzerfüllten Herzens mögen jene Vereinsmitglieder, welche die Wiegenlieder sangen und heute noch dem Vereine feste Stützen des Bestandes sind, auf eine dreißigjährige Thätigkeit zurückblicken, deren Höchstes nicht lediglich in der Pflege der Kunst, des deutschen Liedes und durch fortschrittliche Gesinnung gekennzeichnet erscheint, die sich auch durch den schönen Zug des Wohlthätigkeitssinnes ganz ausgezeichnet beurkundet.

Daß ein solcher Verein von dem Wunsche beseelt sein mußte, am Abschnitte dreißigjährigen Wirkens, der jüngeren Generation seiner ausübenden Mitglieder und allen jenen Freunden und Gönnern, welche stets zu seiner Fahne hielten, ein Bild der langjährigen Thätigkeit zu entrollen und ein culturgeschichtliches Blatt der Heimat als Angedenken zu übergeben ist leicht begreiflich und nur zu beglückwünschen ist ein Verein, der schon nach verhältnißmäßig kurzem Bestande eine Chronik seiner Leiden und Freuden, seiner Errungenschaften der Mitwelt vorzuführen im Stande ist; denn sie zeigt ein bewegtes thatkräftiges Leben. Begrüßen mußten wir daher das Erscheinen der Chronik des Klagenfurter Männer-Gesangvereines, der in der Person seines ausübenden Mitgliedes Herrn Regierungs-Commissär J. Kopp den rechten Mann gefunden hatte, dessen aufopfernder Thätigkeit es gelang, durch gründliche Sichtung des oft mangelhaften, oft breit angelegten Materiales des Vereinsarchives und fleißige Forschung nach anderen Quellen uns ein Bild der Entwicklung des Vereines zu schaffen, das dem Chronisten Ehre macht.

Die Einleitung bringt uns die Gründungsgeschichte des Männer-Gesangvereines, aus der nicht unschwer zu entnehmen ist; daß die noch jetzt lebenden Herren Dr. Josef Tauerer und Alfred Chom die Gründer des Vereines sind, wohingegen in den darauffolgenden 30 Jahres-Abschnitten die Begebenheiten des Vereines in seinem engeren Leben

sowohl, als in dessen Auftreten nach Außen kurz angeführt erscheinen; auch ist der Chronik eine Tabelle angefügt, welche durch den ganzen Zeitraum des Vereinsbestandes die Namen der Jahr um Jahr gewählten leitenden Persönlichkeiten, also die Vorstände, Funktionäre und Ausschußmitglieder aufgezählt, aus der auch zu entnehmen ist, daß der noch jetzt im Vereine als Secretär rastlos wirkende Herr Johann Leopold in den Jahren 1849 und 1850 als Archivar, seit 1850 aber in seiner gegenwärtigen Stellung ununterbrochen thätig war, im Vereinsleben gewiß ein Phänomen, wenn wir bedenken, daß jeder Verein seine gesellschaftlichen Katastrophen durchzumachen hat und nur große Selbstverleugnung und unbegrenzte Liebe zur Sache kann jene Ueberwindung im Gefolge haben, durch welche ein dauerndes Ausharren möglich wird.

Möge unser Männer-Gesangverein, seine thatenreiche 30jährige Laufbahn vor Augen, auch für die Zukunft gleiche Wege wandeln, die Hochachtung und Zuneigung seiner Mitwelt wird nie für ihn erlahmen.

Getreidepreise vom October und November 1877.

Der Hektoliter in Gulden:	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Haiden	Mais
Klagenfurt October — —	9.82	6.62	6.36	3.09	6.44	5.21
„ 22. November	9.00	6.54	6.20	3.02	6.54	5.04
Bozen a) October — —	12.49	8.62	6.61	4.54	—	8.78
„ b) erste Hälfte Nov.	12.50	8.50	—	4.59	—	8.53
Laibach a) — — —	9.75	6.50	5.45	3.29	—	6.40
„ b) — — —	9.59	5.89	5.61	3.25	—	6.60
Wels a) — — — —	10.03	6.76	6.25	4.08	—	6.50
„ b) — — — —	9.75	6.95	6.40	3.90	—	6.50
Wiener Neustadt a) —	9.80	6.40	5.80	3.40	—	5.93
„ b) —	9.65	6.40	5.65	3.50	—	5.90

Klagenfurter Lebensmittel-Durchschnittspreise.

1 Kilogramm Rindschmalz fl. 1.20, Butter fl. 1.12, Speck geselcht 88 kr., roher 84 kr., Schweinschmalz 88 kr., Paar Eier 6½ kr.

Rindfleisch 50—56 kr.; Kalbfleisch 54—60 kr.

1 Quadrat-Meter Brennholz 12" lang, hartes fl. 1.00—1·20, weiches 70—80 kr. 30" lang, weiches fl. 1.20

Heu 100 Kilogramm fl. 1.43—2.54, Stroh fl. 1.07—1.43.

Silberagio: October 104.61; vom 1. bis 26. November 105.88.

Redaction: Markus Freiherr v. Jabornegg.
Druck von Ferd. v. Kleinmayr in Klagenfurt.

Carinthia.

Zeitschrift für Vaterlandskunde, Belehrung und Unterhaltung.

Herausgegeben vom

Geschichtvereine und naturhistorischen Landesmuseum in Kärnten.

№ 12. Siebenundsechzigster Jahrgang. 1877

Franz von Rosthorn.

„Der 17. Juni 1877 hat uns den alten Pionnier unserer Alpen, Franz Ed. von Rosthorn entrissen. Die Geschichte der allmälichen Erschließung der mittleren und südlichen Theile unseres Hochgebirges ist eine eigenthümliche; noch gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts unternahm Hacquet Entdeckungsreisen nach Kärnten und Krain, wie in gänzlich unbekannte Landschaften; noch im Anfange dieses Jahrhunderts konnte Humphrey Davy in unsere Karstländer sich flüchten, wie in eine fast unnahbare Einöde. Franz v. Rosthorn ist der Erste, von welchem man rühmen kann, daß er in lange fortgesetzten Wanderungen, welche vom dalmatinischen Karste bis über die Tauernkette nach Gastein sich ausdehnten, zusammenhängende Kenntnisse von dem Bau dieses weiten Gebirgslandes gesammelt hat".

Mit diesen Worten beginnt der ausgezeichnete Geologe der österreichischen Alpen, Prof. Dr. E. Sueß, seinen Nekrolog*) über den Genannten und schließt denselben mit den Worten:

„Er war ein unermüdeter, zuverlässiger Forscher, welcher, allein in einem weiten Gebirgslande in einer Zeit, in welcher es in den Ostalpen mit Ausnahme der Kreise des Erzherzogs Johann keinerlei Anregung für solche Arbeiten gab, die Grundlinien des Baues beträcht-

*) Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt 1877, p. 193.

20

licher Theile dieser Gebirgszüge erkannt hat; es ist die Pflicht einer glücklicheren Generation von Forschern, ihm eine Erinnerung voll Dankbarkeit zu bewahren. Eine solche ist ihm auch sicher in allen Theilen des Landes Kärnten, um dessen industriellen Aufschwung er sich so große Verdienste erworben hat".

Mit diesen wenigen kräftigen Zügen ist Rosthorn's Verdienst um die Geologie der österreichischen Alpen bezeichnet. Seine ersten geognostischen Forschungen versetzen uns eben in eine Zeit zurück, als in Oesterreich die Geologie erst im Werden begriffen war. Damals und noch lange später bestanden keine geognostischen Vereine, auch nicht Alpen- und Touristenvereine, nur der Umstand wurde dem Alpen-Geologen förderlich, daß in diese Zeit die Catastralaufnahmen der österreichischen Alpenländer fielen und die Triangulirung derselben manche tüchtige und kühne Bergsteiger und geschickte Führer heranbilden machte. In dem Manne, den man mit Hammer und Compaß in den Gebirgen herumirren und jeden Felsen prüfen sah, glaubten die Gebildetsten einen Schürfer auf Erze erkennen zu müssen; an die Möglichkeit, in den Gebirgsschichten die Urkunden für die Geschichte ihrer Entstehung zu finden, dachte kaum jemand. Die mineralogisch-botanischen Forschungen des Laibacher Med. Prof. Hacquet über die kärntn. Alpen gehören der Zeit von 1780—1786 an; sie enthalten über die zur Beurtheilung der Lagerungsverhältnisse und die Altersfolge der Gebirgsglieder so wichtigen Stratificationsformen keine Andeutung. Die erste eingehendere Abhandlung des jetzigen Jahrhunderts war Mohs Beschreibung der Villacher Alpe vom Jahre 1807. So schätzenswerth der mineralogische und petrographische Theil, so dürftig ist der geognostische Theil derselben.

Erst im Jahre 1824 giebt L. v. Buch die ersten näheren Aufschlüsse über die Zusammensetzung der Gebirge des Gail- und Canalthales, des Bleiberger und Raibler Gebietes. Seine Abhandlung diente jedem jungen Geologen in Kärnten als der erste und beste Führer darüber, was und wie er beobachten soll und wie gerade immer wiederholte und sorgfältige Verzeichnung der beobachteten Schichten derselben und verschiedener Gesteinsformen schließlich über ihre Bedeutung und Wechselbeziehungen bei der Bildung der Alpen Aufschluß bieten könne.

Kurz vorher hatte Rosthorn die erste bergmännische Reise durch Kärnten gemacht. Für dieselbe hatte er in der Bergakademie zu Schemnitz die nöthige Vorbildung in den Jahren 1814—1818 erhalten. Er hat

dort Bergbaukunde, Markscheiderei, mit besonderem Eifer aber Mineralogie und die damit zusammenhängenden Doctrinen betrieben und blieb dieser Wissenschaft von da an bis an sein Lebensende treu. Eine diesen Vorstudien zusagende Beschäftigung erhielt er erst dann, als die Gebrüder Rosthorn daran gingen eine Zinkgewinnung in Oesterreich einzurichten und ihre Aufmerksamkeit auf die reichen, größtentheils ganz unbenützten Galmeilagerstätten von Bleiberg und Raibl und auf das Braunkohlenvorkommen in Unterkärnten, besonders auf die in Ermangelung entsprechender Verwendung der Kohle dem Auflassen nahen Kohlenschurfbauten in Liescha bei Prevali gelenkt worden war. Franz Rosthorn fiel die Aufgabe zu, an Ort und Stelle die wünschenswerthen Erhebungen zu pflegen, die Lieferung von Raibler und Bleiberger Zinkerzen zu lohnenden Preisen sicherzustellen, den gut befundenen Kohlenbergbau zu erwerben und in dessen Nähe eine Zinkhütte zu erbauen. Das brachte ihn im Jahre 1822 vorübergehend, von 1823 an aber dauernd nach Kärnten. Die ihm zugewiesene Beschäftigung bei den Kohlenbergwerken in Liescha und in der Folge bei den Eisensteinbergwerken des Lavantthales, deren Leitung er nach dem Ankauf der Staatsherrschaften Wolfsberg und St. Leonhard durch die Gebrüder Rosthorn von 1826 an bis 1837 besorgte, seine Vorliebe für mineralogische Studien, sein reger Sammeleifer und der seit der Akademie mit vielen Mineralogen unterhaltene Tauschverkehr von Mineralien, seine Freundschaft zu Zipser, Keferstein, Partsch und anderen Geologen, mit welchen er durch einen wiederholten längeren Euraufenthalt in Carlsbad 1822 und 1823 bekannt worden war, der durch seinen Freund Zahlbruckner mit dem Erzherzog Johann angebahnte Verkehr, der häufige Aufenthalt bei diesem, in dessen Gesellschaft sich so viele Naturforscher einfanden, — das Alles gab seinem wissenschaftlichen Streben immer mehr eine Richtung für geologische Forschungen. Seine oryktognostischen, noch weit mehr aber die durch seine vielen Reisen immer reichhaltiger gewordenen geognostischen Sammlungen wurden immer häufiger von Geologen gesucht, welche nach Kärnten kamen und seine außerordentliche Bereitwilligkeit, ihnen bei ihren Forschungen in jeder Weise behilflich zu sein, bot ihm vielfache Gelegenheit zur Erweiterung seines eigenen Wissens und Aufmunterung zu neuen Forschungen.

1827 machte er eine größere geologische Reise mit seinem Freunde, dem damals sehr gefeierten Geologen Hofrath von Keferstein von Wolfsberg aus durch's ganze Lavantthal und Görtschitzthal, Krappfeld

und untere Gurkthal in das Gebiet der Mies, der San und der Sau, über Raibl, Bleiberg nach Klagenfurt. Auf dieser Reise führte er mit dem Generalstabshauptmann von Maurer die Besteigung des Terglou aus, welche er in der Wiener Zeitschrift vom Jahre 1828 beschrieb. Keferstein veröffentlichte die auf dieser Reise gemachten Beobachtungen in der von ihm herausgegebenen Zeitschrift: Teutschland geognostisch-geologisch dargestellt, Weimar, 1829. VI. B., p. 165—272, mit dem Bemerken, daß sie ihm und Rosthorn gemeinschaftlich gehören. Diese Abhandlung giebt die ersten geognostischen Aufschlüsse über das ganze Lavantthal, die Gebirgszüge der Kor- und Saualpe, den Hüttenberger Erzberg, die Schichten von Althofen, Sonnberg und Guttaring, deren Versteinerungen Graf Münster als identisch mit Arten vom Kressenberg in Baiern, des Grobkalkes von Paris und des Londonclay in England bezeichnete, über den Basalt von Kollnitz, den Syenit von Schwarzenbach u. s. w. Der wissenschaftliche Werth dieser Abhandlung wäre ein noch größerer, wenn Keferstein es vorgezogen hätte, die zahlreichen von Rosthorn in seinem Tagebuch über diese Reise verzeichneten Schichtenbeobachtungen aufzunehmen, statt durch seine Flyschtheorie Verwirrung in einfache Verhältnisse zu bringen. Rosthorn fühlte dieß bald heraus und spricht dieß in einem späteren Schreiben an Geheimrath von Leonhard mit den Worten aus: „Keferstein's Flysch ist in ganz Kärnten und Steiermark nicht. Ein Theil dieses grauen Sandsteines ist Grauwacke mit Trilobiten und Producten, ein anderer Theil ist Molasse".

Im folgenden Jahre machte er als Begleiter des Erzherzogs Johann eine geognostische Alpenreise von Oberwölz über die Hohenwart, Gastein, Mittersill in die Kriml und zurück nach Gröbming und traf mit L. v. Buch zusammen. Im Jahre darauf 1829 unternahm er mit dem Schweizer Geologen Escher von der Linth und Prof. Schrötter eine geognostische Reise von Klagenfurt aus nach Heil. Blut und auf die Pasterze, bestieg mit ihnen den Großglockner, berichtigte die bis dahin bestandene Ansicht über die Natur der Felsart des Großglockners und ihre Lagerungsverhältnisse.*) In demselben Jahre unternahm er auch die erste Reise in das Gebiet des Karstes von Krain und Görz, nach Triest und Fiume. 1832 begleitete er den Geologen Ami Boué von Wolfsberg aus

*) A. Baumgartner und A. v. Ettingshausen, Zeitschrift für Physik und Mathematik 1830.

über Schönstein nach Neuhaus und Cilli, von da über Ratschach nach Laibach, Gropp und über den Loibl zurück. Zwei Jahre später ging er nach Croatien. Von 1830 bis 1836 kam er in jedem Jahre und in der Folge bis 1848 noch vielmal zum Erzherzog nach Gastein oder Brandhof, von wo aus dann Excursionen nach verschiedenen Richtungen veranstaltet wurden. Der Erzherzog hatte eine besondere Vorliebe für ihn gefaßt und war damals Mittelpunkt für naturwissenschaftliche Forschungen in Inneröſterreich. Da Rosthorn auf dem Hin- und Rückweg stets einen andern Alpenpaß überstieg, stets andere Partien von Obersteier, Salzburg, Mittel- und Oberkärnten, des Salzkammergutes und nordöstlichen Tirols durchwanderte, gewann er ein reiches Beobachtungsmaterial über dieses Alpengebiet. Auf der Suche nach guten und wohlfeilen Zinkerzen lernte er alle Bleibergbauten Kärntens kennen, der häufige und längere Aufenthalt in Prevali machte die dortige Umgebung zum Gegenstande detaillirter Erhebungen, bei welchen er in Kürze die Ueberzeugung gewann, daß die Quellengebiete der Mies, der Vellach und der Sann ein wahres Eldorado für geognostische Forschungen abgeben, so daß er von 1826 an in einer langen Reihe von Jahren beinahe jährlich eine größere oder kleinere Wanderung in dieses Gebiet vornahm.

Bei der deutschen Naturforscher-Versammlung im Jahre 1832 zu Wien legte er in der ersten von L. v. Buch präsidirten Sitzung der mineralogisch-geognostischen Section seine ersten Arbeiten vor und erläuterte sie: a) eine geognostische Karte der südöstlichen Alpen in Kärnten, Krain und Steiermark. b) einen geognostischen Durchschnitt von der Drau bei Völkermarkt bis zur Save bei Krainburg. c) ein Drittel-Panorama vom Ursulaberg an der Grenze von Kärnten und Steiermark. d) ein anderes vom Gipfel der Saualpe aufgenommenes Panorama separat, beide mit geognostisch-illuminirten Duplikaten versehen, endlich e) ein vollständiges illuminirtes Panorama vom Gamskarkogel bei Hofgastein, artistisch durch den Maler L. Kraißl ausgeführt.

Bei der Naturforscher-Versammlung zu Freiburg 1838 legte er 10 Profile theils über die Centralalpen, theils über die Kalkalpen von Kärnten, Krain und Steiermark vor. Diese Arbeiten fanden durch die zahlreichen Angaben über die Schichtenstellungen und den Aufschluß, den sie über den Bau und die Wechselbeziehungen dieser Gebirgszüge boten, beifällige Aufnahme bei den anwesenden Geologen und boten eine Richtschnur für die folgenden Forschungsreisen Anderer in jenen Alpen.

1842 bereiste er von Westen her über Idria die Gegenden des Karstes und ging über Wochein zurück, 1847 endlich unternahm er die letzte größere Reise über den Predil und Görz, durch's Wippachthal auf den Karst, durchzog Istrien, kam bis in's croatische Grenzland und schrieb über diese Reise eine längere Abhandlung in den mehrerwähnten Jahrbüchern von Leonhard und Bronn, Jahrgang 1848, p. 434.

Seither beschränkten sich seine Wanderungen nur mehr auf Kärnten, besonders Unterkärnten, zuletzt nur noch auf das Vellachthal und seine Seitenthäler.

Es war nicht Rosthorns Leidenschaft, Abhandlungen zu schreiben. Er beschränkte sich größtentheils auf briefliche Mittheilungen an andere Forscher, besonders an Geheimrath Leonhard, die in dessen Jahrbüchern veröffentlicht sind, und in ersterer Zeit auch an die Société géologique de France. Er war aber sehr bereit, die Ergebnisse seiner Forschungen, seine Karten und Durchschnitte im mündlichen Verkehre mitzutheilen. Er hat dem Museum hier kurz nach seiner Errichtung das von ihm aufgenommene Querprofil der österreichischen Alpen von Enns bis Triest mit zahlreichen darin eingetragenen Schichtenbeobachtungen zur öffentlichen Aufstellung übergeben und mit den bezeichnendsten Belegstücken versehen und so Jedermann Gelegenheit geboten, sich daraus Aufschlüsse zu holen, sowie er dem Custos dieser Anstalt das sämmtliche Beobachtungsmateriale, alle seine Schriften und Tagebücher zur Verfügung gestellt hat, um daraus die Beiträge zur Mineralogie und Geognosie von Kärnten im Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums, 2. Jahrg., 1853 zusammen zu stellen.

Das Museum verlor an ihm den ersten und ältesten Geologen Kärntens, aber zugleich einen seiner verdienstvollsten Gründer. Er war es, welcher im Jahre 1847 im Vereine mit dem verstorbenen Landesgerichts-Präsidenten E. Josch den Grafen Gustav Egger dazu bestimmte, seine reichhaltigen Naturaliensammlungen in St. Georgen zur Errichtung eines naturhistorischen Museums dem Lande zu widmen und welcher selbst für die Mineraliensammlung, vorzüglich aber für die geognostischen Aufstellungen über Kärnten die werthvollsten Beiträge leistete.

Sein wissenschaftliches Wirken für die Geologie haben mehrere naturforschende Gesellschaften durch ihre Diplome ausgezeichnet. Er war Ehrenmitglied der Societät für gesammte Mineralogie zu Jena, der Société géologique de France zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, des geognostischen montan. Vereines

von Steiermark; wirkliches Mitglied der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, correspondirendes Mitglied der naturforschenden Gesellschaft zu Altenburg, des naturhistorischen Vereines zu Augsburg und der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Rosthorn war auch ein Freund der Kunst und Alterthumswissenschaft und legte in beiden Beziehungen schon seit 1818 Sammlungen an; es hat ihn daher schon frühzeitig der thüring.-sächsische Verein der Alterthumsforschung zu seinem correspondirenden Mitgliede ernannt und später überschickte ihm das Institut des arts unis zu London das Diplom zum Ehrenmitglied.

Franz von Rosthorn war zu Wien am 18. April 1796 geboren, Er verlor seinen Vater Matthäus Rosthorn schon im Jahr 1805. Dieser wurde im Jahre 1765 von der Kaiserin Maria Theresia zur Einrichtung der Knopffabrikation in Oesterreich aus England nach Wien berufen. Zu diesem Zwecke war ihm ein Theil des sogenannten Commerzhauses in der Ungargasse zu Wien eingeräumt und eine lebenslängliche Pension zugesichert.

Dort erbaute er das erste Messingblech-Walzwerk, welches mit Pferden betrieben ward. 1790 zeichnete ihn Kaiser Josef II. durch Erhebung in den österreichischen Adelsstand mit dem Prädicate „Edler von" aus. 1792 baute er das Messingblech-Walzwerk zu Fahrafeld in Niederösterreich auf Wasserbetrieb eingerichtet. Er hinterließ fünf Söhne: Johann, Mathäus, August, Daniel und Franz, welche zusammen als Gebrüder Rosthorn das vom Vater begonnene Unternehmen fortführten. Unter diesen nahm bald August Rosthorn, eben so ausgezeichnet an Talent und Wissen, wie an Character und Welt, von allen Brüdern geliebt und allgemein geachtet, eine hervorragende Stellung ein. Ihm fiel die technische Leitung der Unternehmung und im Jahre 1817 die Errichtung einer neuen größeren Metall- und Drahtfabrik zu Oed an der Piesting in Nieder-Oesterreich zu. Beim Baue derselben fand Franz die erste, in der Folge jedoch im Comptoir eine Verwendung, welche weniger sein Behagen fand. Dieß traf jedoch zu, als ihm 1822 die erwähnte Aufgabe ward, die Zinkerzlagerstätten in Bleiberg und Raibl und das Braunkohlenvorkommen in der Liescha zu untersuchen, den dort angekauften Braunkohlenbergbau auszurichten, in Prevali eine Zinkhütte zu erbauen und in Betrieb zu setzen.

Die Erfüllung dieser Aufgabe erlitt eine Unterbrechung durch eine heftige Leberkrankheit, welche ihn nöthigte einen großen Theil des

Sommers 1822 in Carlsbad zuzubringen. Er konnte aber doch durch P. Kretz, den er durch seinen intimsten Freund, den späteren Artillerie-Obersten F. X. Reder kennen lernte und der seine Adjunctenstelle am Polytechnicum zu Wien gegen die ihm angetragene Verweserstelle bei der zu errichtenden Zinkhütte vertauscht hat, den Bau derselben im nächsten Frühjahre beginnen und, ungeachtet er im Sommer desselben Jahres nochmals die Cur in Carlsbad gebrauchte, bis zum Herbst vollenden.

Erst nach einem Jahre gelang es ein entsprechendes Schmelzresultat zu erzielen, nachdem man wiederholt Aenderungen in den Heizvorrichtungen vorgenommen, verschiedene Thonarten für Muffeln durchprobirt hatte.

Diese Hütte kam in regelmäßigen Betrieb, als die Gebrüder Rosthorn durch den Ankauf der Staatsherrschaften Wolfsberg und St. Leonhard und der damit verbundenen Montanwerke im Lavantthale unter die Eisenindustriellen gingen. August übernahm die Leitung der Hüttenwerke in St. Gertraud, Frantschach, Kollnitz und der Hochöfen von St. Gertraud und St. Leonhard, Franz die Oberleitung der Bergbauten in Wölch und St. Leonhard neben der Leitung des Kohlenbergwerkes Liescha; die übrigen Brüder leiteten unmittelbar die Messingfabrik in Oed und die Niederlage in Wien. Während August unermüdet war, um Verbesserungen im Hochofenbetrieb, bei der Herdfrischerei, bei der Holz- und Holzkohlengewinnung einzuführen, hatte Franz in die in einige Verwirrung gerathenen Abbauverhältnisse der Eisensteingruben Ordnung zu bringen.

Zu ganz umstaltenden Reformen beim Eisenhüttenwesen kam es aber erst, nachdem August auf seinen Reisen nach Belgien und England die Fortschritte in der Gewinnung und Verarbeitung des Eisens und die gerade um diese Zeit in England mehr und mehr in Anwendung gekommene Eisenfrischerei in Flammöfen (Puddeln) studirt hat.

Nach seiner ersten Reise brachte er 3 englische Puddler mit sich, um in Frantschach das neue Verfahren einzuführen, welches jedoch erst der Holzfeuerung und der Beschaffenheit des Lavantthaler Roheisens angepaßt werden mußte. Dieß war endlich gelungen, und man konnte an die weit schwierigere Anfgabe gehen, den Proceß auch der Braunkohlenfeuerung anzupassen, um so die sich immer mehr vertheuernde Holzkohle einer vermehrten Roheisenproduction zuzuführen, die Fabrikation von Frischeisen aber von der Forstfrage unabhängig und einer weit größeren Ausdehnung fähig zu machen.

Gleichzeitig hatten sich die Verhältnisse gänzlich geändert, welchen die Zinkhütte in Prevali ihr Entstehen verdankte. Die in den Jahren 1820—23 ganz enorm gestiegenen Preise für Zink, das die Metallfabrik Oed von Polen und Preußisch-Schlesien beziehen mußte, haben die Zinkhütte in Prevali errichten gemacht; die seither auf die Hälfte gefallenen Preise brachten die ganze Unternehmung in's Stocken, da man es nicht in seiner Macht hatte, im entsprechenden Maße die Preise für Erze und Brennstoff herabzumindern. Die so verfügbar werdende Braunkohle in Prevali erwies sich für den Eisenhüttenbetrieb weit besser, als die damals im Lavantthale aufgefundene, daher man sich anschickte, in Prevali ein Puddlingswerk und Walzwerk für Grobeisen, in Frantschach ein Stabeisen-, Blech- und Drathwerk zu errichten. Für die zweckmäßigste Herstellung derselben suchte August 1832 mit dem späteren vorzüglichen Director von Prevali, J. Schlegel, durch neue Studien auf den Eisenhüttenwerken in England die nöthigen Erfahrungen zu sammeln. Die Mittel zu diesen großen Umstaltungen wurden durch die Bildung einer Actiengesellschaft geschaffen, in welche die Gebrüder Rosthorn mit ihrem ganzen Besitze von Herrschaften und Montanentitäten im Lavantthale und Prevali eintraten. Von dieser trennten sie sich aber im Jahre 1837 mit dem inzwischen entstandenen Eisenhüttenwerk Prevali, um auf dieses allein ihre ganze Aufmerksamkeit zu werfen, als der inzwischen in Oesterreich begonnene Bau von Eisenbahnen eine noch weit größere Ausdehnung der Eisengewinnung bedingte, für welche die Production der Hochöfen des Lavantthales bei weitem unzureichend war, für welche selbst bei den Hochöfen des Hüttenberger Erzberges erst die nöthigen Betriebserweiterungen geschehen mußten. So warf sich Prevali auf die Fabrikation von Eisenbahneisen. Es beleuchtet die damaligen Productionsverhältnisse, daß das nun in eine Schienenfabrik umgestaltete Werk Prevali außer Stande war, für die für die Jahre 1838 und 1839 und Anfangs 1840 übernommenen Schienenlieferungen alles dazu erforderliche Material durch eigene Erzeugung aufzubringen. Franz Rosthorn sah man damals mehrere Monate auf der Wanderung in Kärnten und Obersteier, um auf verschiedenen Hammerwerken den noch ungedeckten Bedarf von 25000 Ctr. Zaggeln für jedes Jahr sicherzustellen. Mit dem Eintritt des Baron Eugen Dickmann in die Fabriksgesellschaft Prevali gewann dieses Werk an Ausdehnung und die gesicherte Deckung seines Roheisenbedarfes. In demselben Jahre 1844 war August Rosthorn gestorben. So

haben die Brüder Rosthorn durch unermüdete Energie, einträchtiges Zusammenwirken und unverzagte Ausdauer die Eisenindustrie Kärntens und beziehungsweise Oesterreichs in eine Phase gebracht, deren außerordentliche Bedeutung erst durch die Einführung des Bessemerprocesses geändert wurde.

Franz Rosthorn hatte schon zu Anfang der Dreißigerjahre seinen Verband mit der Metallfabrik Oed gelöst und sein Vermögen blos der Fabrik Prevali zugewendet. Später verband er sich noch mit seinem Schwager, dem Dir. Schlegel, um in Buchscheiden ein Walzwerk zu errichten und den in Prevali für Braunkohlen gelungenen Puddlingsproceß auch auf Torf als Brennstoff in Anwendung zu bringen.

Dieses Werk wurde in Folge der von 1851 an von Jahr zu Jahr zunehmenden Nachfrage nach Eisenbahneisen und der bestimmten Zusagen des damaligen Ministeriums, den Bedarf im Inlande zu decken, im Jahre 1855 durch Bildung einer Actiengesellschaft in eine Schienenfabrik umstaltet. Vollendet wurde sie zur Zeit, als die österr. Regierung mit dem Verkaufe der Staatsbahnen begonnen hatte und als die unter Zollbegünstigung und gänzlicher Zollfreiheit zugelassenen massenhaften Schieneneinfuhren für den Bau der Eisenbahnen die österreichische Schienenfabrikation plötzlich zum gänzlichen Stillstand brachten.

Dieses Ereigniß fiel mit der im Jahre 1857 ausgebrochenen Börsenkrise zusammen, welche einen weiteren Stillstand im Eisenbahnbau auf eine Reihe von Jahren zur Folge hatte und zu einer abermaligen Aenderung in den Betriebseinrichtungen für Mercantileisen-Erzeugung zwang. So konnte sich das Werk über die erlittenen schweren Verluste um so weniger wieder erholen, als im Jahre 1863 die so furchtbar nachhaltige Krise über die gesammte Industrie des Reiches, am heftigsten über die Eisenindustrie Kärntens hereingebrochen war.

Zu dieser Zeit lebte keiner mehr von den älteren Brüdern des Franz. Ihre Nachkommen führten die alte Firma fort, welche als Creditgeberin des Werkes Buchscheiden auf's Empfindlichste getroffen, zur Rettung der Oeder-Unternehmung den Besitzantheil in Prevali ganz aufgeben mußte. Franz verlor an der Buchscheidner Unternehmung einen großen Theil seines Vermögens, während gleichzeitig das Werk Prevali ertragslos war und mußte den Ausfall am Einkommen durch Entäußerung des werthvollsten Theiles seiner reichen Bilder- und Antiquitäten-Sammlung auszugleichen suchen.

Bei der Bildung der Hüttenberger Eisenwerksgesellschaft 1869 ist er mit seinem Antheil an Prevali zugleich Mitgründer geworden und Buchscheiden ist von dieser Gesellschaft angekauft worden.

Seit 1844 nahm Franz Rosthorn seinen dauernden Wohnsitz in Klagenfurt, nachdem er seinen Besitz in Kirchbichel bei Wolfsberg an Baron Herbert verkauft und dafür das Prinz Nassau'sche Haus in in Klagenfurt angekauft hatte. Seit dieser Zeit war er bei der kärnt. Landwirthschafts-Gesellschaft thätig, welche zugleich als Delegation des innerösterreichischen Vereines zur Förderung und Aufmunterung der Industrie und Gewerbe wirkte und als solche auch Aufgaben erfüllte, welche später der Handels- und Gewerbekammer zufielen. Franz von Rosthorn war von diesem Vereine durch das Ehrenmitglied-Diplom ausgezeichnet. Im Jahre 1847 war er einer der thätigsten Mitgründer des naturhistorischen Landesmuseums und 1848 wurde er in den ersten Landtag von Kärnten, von diesem in den provisorischen Landtagsausschuß gewählt, der bis 1861 in Wirksamkeit blieb.

Bei der ersten Wahl des Gemeinderathes von Klagenfurt wurde auch er in denselben gewählt und blieb Mitglied desselben bis 1861.

1852 von Sr. Majestät durch das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens ausgezeichnet, wurde er als Vertreter der Kärntner Bergbauten in die Commission zur Berathung einer neuen Bergwerks-Ordnung berufen; bei dieser ist er mit Erfolg für die ausnahmsweise Berücksichtigung der in Kärnten durch die Bamberger Bergwerks-Ordnung seit Jahrhunderten bestehenden, von andern Ländern abweichenden Bergwerksverhältnisse eingestanden.

Als die Regierung 1850 zur Bildung der Handelskammer schritt, wurde er in das constituirende Comité der Handels- und Gewerbekammer für Kärnten berufen, dann auch in diese zum Vertreter der Eisenindustrie gewählt. In den ersten zwei Jahren ihres Bestehens wurde er zum Vicepräsidenten, bald darauf in Folge des Rücktrittes des ersten Präsidenten P. Kretz an dessen Stelle und seither bis zu seinem Austritt aus der Kammer, welcher im Jahre 1870 im Lebensalter von 74 Jahren erfolgte, jährlich wieder zum Präsidenten gewählt. Seine Wirksamkeit in dieser Eigenschaft gehört daher der Zeit an, wo die Kammer lange hindurch das einzige Organ für die Vertretung berechtigter Wünsche des Landes war und die erfolgreichste Thätigkeit für das Eisenbahnwesen Kärntens entwickelte.

Seit 1870 zog er sich von allem öffentlichen Leben ganz zurück und beschäftigte sich am liebsten mit der Beschreibung seiner Münzsammlung

und einer Handsammlung von Mineral-Krystallen, während seines Sommeraufenthaltes in Bellach aber mit der Sammlung und Beschreibung von Felsarten und Petrefacten der dortigen Primärformation. Trotz seines Alters erfreute er sich einer vortrefflichen Constitution, die es ihm zuließ, noch im 76. Lebensjahre den Grintouz, den höchsten Berg der Steiner Alpen, zu besteigen; ja er berechtigte bei seiner sehr mäßigen Lebensweise zu der Hoffnung eines noch höheren Alters als das von 81 Jahren, wenn er nicht ungefähr 2 Jahre vor seinem Tode durch einen Fall im Zimmer eine Contusion im rechten Schenkelgelenke erlittten hätte. Er konnte längere Zeit das Bett nicht mehr verlassen, in der Folge aber nicht mehr regelmäßige und andauernde Körperbewegungen machen, wodurch der Keim zu dem Uebel gelegt ward, das sein rasches Ende herbeiführte.

Rosthorn hatte im Jahre 1823 Susanna Hell, die Tochter eines sehr vermöglichen Wiener Bürgers geheiratet und mit dieser 4 Kinder, einen Sohn und 3 Töchter erzeugt, welche ihn alle überlebten. Die Lebensheiterkeit dieser Frau erfuhr in der Folge viele Trübung durch eine zunehmende krankhafte Fettleibigkeit, von der sie nach ihrem letzten Kinde befallen war, und welche sie schon im Jahre 1855 in's Grab brachte. Bald nach ihrem Tode war Rosthorn von einer sehr schweren und lange dauernden Unterleibs-Krankheit befallen. Während derselben leistete ihm seine Schwägerin Clara Schlegel ausdauernde und sorgsamste Pflege. Nach seiner Genesung im Jahre 1857 vermählte er sich mit ihr, die seine gleichmüthige Freundin und sorgfältige Gattin bis zu seinem Ende geblieben ist.

Ueber seine äußere Erscheinung und Umgangsweise macht Prof. Süß die trefflichste Schilderung mit den Worten: „Franz v. Rosthorn war groß und stark von Körper, wie es die weiten und oft mühsamen Wanderungen durch ein damals noch so wenig bekanntes Gebirge erforderten, und noch in seinen Siebziger Jahren eine schöne stattliche Männergestalt. Im Umgange mit den verschiedensten Schichten der Gesellschaft wußte er sich eine natürliche und ungezwungene Liebenswürdigkeit zu bewahren, welche in Verbindung mit nie versiegendem Humor Jedermann fesselte, welche sich aber in den schonungslosesten Sarkasmus verwandelte, so oft er auf Ziererei oder Unnatur stieß. So wenigstens war er vor 15 oder 20 Jahren, als sein früher blondes Haar zu erbleichen begann. Besonders liebte er damals von den Abenteuern seiner früheren Reisen zu erzählen und jungen Geologen in heiterer Weise Vorschriften für ihr sociales Benehmen zu ertheilen."

Franz von Rosthorn wurde im Friedhofe zu St. Ruprecht bestattet. Dort liegt er an der Seite seiner ersten Gattin und des treuen alten Freundes Ludwig Kraißl, eines Landschaftsmalers, welcher seit 1823 bis zu seinem 78. Lebensjahre, in welchem er gestorben ist, im Hause und bei der Familie Rosthorns verblieben war. C.

Culturgeschichtliche Beiträge zur Pflanzenkunde und Gärtnerei.

Gesammelt von Gustav Adolf Zwanziger.

XXIII. Zur Geschichte der Rose.

Ganz im Gegensatze zu den bisherigen Ansichten, die hinsichtlich der Abstammung mehrerer unserer Edelrosen, d. i. der gefüllten Gartenrosen herrschen, theilt Prof. Dr. Koch in Berlin in der Wiener Obst- und Gartenzeitung, 1877, Aprilheft S. 179—182, Maiheft S. 232—236 und Juniheft S. 279—284 in „Die Edelrosen der alten und neuen Zeit" mit, daß gerade die edelsten Sorten, die Monats- und Theerosen, welche nach Linné und Decandolle in Japan ihr Vaterland besitzen und von da erst nach Ostindien verpflanzt sein sollten, gar nicht in Japan wachsen, wie er von dem jungen Japanesen Nagai hörte, der seine botanischen Vorlesungen besuchte. Sie wären zwar neuerdings in Japan eingeführt worden, hätten aber, wie auch in China, keinen Beifall gefunden. Die wilden Rosen Japans und China's seien kleinblütig und glichen mehr den großblühenden Rubus-Arten. Auch vom Rosenöl wisse man in China und Japan nichts. Ein japanisches Mädchen wird den Vergleich mit einer Rose gar nicht annehmen, die zartrothen Blüten der Pyrus spectabilis sind es, womit in Japan die Wangen schöner Mädchen verglichen werden.

Bisher war man allgemein von dem hohen Alter der Rosenzucht überzeugt, doch ist dies keineswegs der Fall. In Egypten war die Rose eine völlig unbekannte Blume, obwohl Schleiden sie dort cultivirt werden läßt, Lepsius weiß jedoch nichts davon. Nach Nordafrika kam die Edelrose wahrscheinlich erst zur Zeit der Ptolemäer und lieferte zur Zeit der Rosomanie in Rom Blumen und Oel. Auch bei den Persern wurde die Edelrosencultur nicht vor dem 7. Jahrhundert v. Chr. all-

gemein, die große Rosenliebe entstand sogar erst zur Zeit der mongolischen Herrscher Dschingiskhan und Timur. Anders scheint es sich mit den Syrern und den Semiten überhaupt zu verhalten. Nach Herodot, also sehr früh, kannten die Babylonier die Rose, obwohl die Ausgrabungen in Ninive und Babylon kein Zeugniß für Rosencultur beigebracht haben. Die erste Nachricht von einer Damascenerrose stammt aus dem 16 Jahrhundert. Bei den Hindus wird die Rosencultur erst im 3. Jahrhundert v. Chr. allgemein. Wischnu fand seine Gattin Lakschmi zwischen den 108 großen und 1008 kleinen Blättern einer Rose. Hier ist also bereits von einer gefüllten Edelrose mit Bestimmtheit die Rede.

Die Griechen kannten wahrscheinlich früher das Rosenöl als die Edelrosen, wie beim Safran, da Attar auch aus einfachen Damascener-Rosen bereitet wird. Homer kannte noch keine Rosencultur, drei Jahrhunderte nach ihm, also im 7. Jahrhundert, wurden aber bereits in Griechenland Rosen cultivirt und erhielten zur Zeit des Rosendichters Anakreon, 2 Jahrh. später, große Bedeutung. Die Römer lernten die Edelrosen wohl weniger von den Griechen, als von den Phöniciern kennen, wo sie bei Pästum ein günstiges Klima fanden. Nach Frankreich kamen sie wohl bald nach Cäsar, wo sich neben der großartigsten Rosencultur ein ganz bestimmter Rosencultus entwickelte.

Wir besitzen ein in seiner Art einzig dastehendes Werk über „Die Rosen" von Redouté, welches aber von Crepin in Brüssel, dem wie Linné Culturpflanzen ein Gräuel zu sein scheinen, in seiner neuesten Monographie der Rosen gar nicht berücksichtigt wurde, Grund genug zu dem Versuche, etwas Licht in die dunkle Geschichte der Rose zu bringen. Die älteste Edelrose ist wohl die aus Syrien stammende Damascener-Rose (Rosa damascena, R. bifera der Franzosen). Bis zur Restauration 1815 war sie die Monatsrose, Rosa omnium calendarum. In Griechenland war sie der Aphrodite geheiligt. Die Juden kannten sie nicht vor dem Exil. Die Centifolie (Rosa centifolia) ist nach Koch nur eine Abart unserer Essigrose (Rosa gallica) mit helleren Blumen und höheren Stämmen. Nach Herodot entstand die Centifolie im Norden Griechenlands, im Gebirge von Rhodope, wo der aus Phrygien eingewanderte König Midas seinen Rosengarten besaß. Die Centifolie war der Demeter und dem Dionysos geweiht und findet sich auf Thyrsusstäben. Zu Perikles Zeiten wurden Massen von Rosen verwendet und es gab eigene Kranzwinderinnen.

In Italien ist die Centifolie selten. Eine Form der gelben oder Kapuzinerrose ist Persian Yellow. Die Monatsrose der neuesten Zeit (Rosa semperflorens Ant., R. indica L., R. moschata ant., R. chinensis Jacq. und R. bengalensis Pers.) stammt aus Ostindien und es gibt davon eine groß- und eine kleinblühende Form. Von ihr stammen zum großen Theile durch verschiedene Befruchtungen die neuen Remontant-Rosen seit 1812. Die ostindische, lachsfärbige Theerose (R. fragrans Th. und Red., R. indica der Franzosen). Der Rosenzüchter stammt ebenfalls aus Ostindien, wo sie seit ältesten Zeiten cultivirt wird und ist ohne Zweifel eine selbstständige Art. Aus der Vermischung der Thee- und Monatsrosen stammen die Bourbon- und Noisetterosen, letztere seit 1814, erstere seit 1823 oder 1824.

XXIV. Der isländische Wald.

Weit genug verbreitet ist die Meinung, daß vordem das Wachsthum (von Getreide und Holz) weit besser gewesen sei, als jetzt, scheint jedoch nicht richtig. Schon in der Lebensbeschreibung des Bischofs Gudmundr welche Abt Arngeimur um 1350 schrieb, heißt es von Island: „Wald ist nur wenig von Birken und Korn gedeiht nur auf sonnigem Lande und wird da nicht groß". Auch die ältere Sagenliteratur gibt kein wesentlich anderes Bild von der Fruchtbarkeit der Insel. Aus dem Namen Grenivik im Eyjafjördur hat man schließen wollen, daß dort früher Nadelholz gewachsen sei, aber aus der Landnama und Gisla-Saga geht hervor, daß der ganz ähnliche Name Grenitres von Treibholz genommen ward. Einer ähnlich falschen Deutung scheint der Bericht der Swarfdaela von Eichen auf Island und von einem Schiffe seine Entstehung zu danken, welches aus einheimischem Holze in Svarfadadalur gebaut worden sei. So wird wohl außer Birken, einigen kleinen Weidearten und wenigen Vogelbeerbäumen, früher wie jetzt von Waldwuchs auf der Insel nichts zu finden gewesen sein. Es ist allerdings in einzelnen Fällen von Bauholz die Rede, das aus eigenem Walde genommen wurde (z. B. Laxdaela, Eyrbyggja, Vigagluma, Gragas u. s. w.), in anderen und weitaus häufigeren von der Benützung einheimischen Holzes zum Kohlenbrennen, allein Beides ist eben nur nach isländischem Maßstabe zu verstehen, wie denn z. B. die Graugans ausdrücklich von einem Brennen von Kohlen „til ledengingar", d. h. zum Dengeln der Sensen spricht. In so begrenztem Umfange wirft auch

noch heutigen Tages der isländische Wald dieselben Nutzungen ab. Daß aber isländisches Holz zum Bau von Seeschiffen genügend befunden worden sei, gibt es nur ein verläßliches Beispiel im Landnama. Richtig ist zwar, daß vielfach der vorhandene Wald durch schlechte Wirthschaft verwüstet wird, richtig aber auch, daß er bei besserem Betriebe sich wieder erholt. Hiefür ein Beispiel. Den vielberühmten Wald in Fujoskadalur bezeichnet Eggert Olafson, der die Gegend 1752 bereiste, noch als den besten im Lande, obwohl er bemerkt, daß derselbe innerhalb der letzteren 100 Jahre viel verloren habe. 1777 kam Olaus Olavius eben dahin und sah nur mehr ein Schattenbild des früheren Waldes. Er erfuhr, daß dieser in den letzten 20 Jahren verkommen sei. Eben diesen Zustand fand Mohr 1781 vor und noch 1841 sah Ebenezer Henderson nicht einen einzigen Baum in dem früheren Walde (Island, übers. von Franceson. I. S. 167). Dagegen sahen Thienemann und Günther 1821 schon wieder einen ziemlich dichten Birkenwald im Thale, freilich nur von höchstens 6 Fuß Höhe (Reise im Norden Europa's, S. 148). Als Konrad Maurer 1858 das Thal kreuzte, zeigte der Wald bereits wieder ein ganz stattliches Aussehen und wenn Preyer und Zirkel 1860 ihm eine Breite von 3/4 Stunden, eine Höhe von 15—20′ und seinen Stämmen am Boden einen Durchmesser von bis zu 1/2 Fuß beilegen (Reise nach Island, S. 178), so kann er diese Angaben nur bestätigen. Aehnlich, wie bezüglich der Waldungen steht die Sache wohl auch hinsichtlich des Ackerbaues. Allerdings unterliegt es keinem Zweifel, daß dieser vordem in nicht ganz geringem Umfange getrieben wurde, aber wir wissen auch, daß es als etwas ganz Ungewöhnliches galt, wenn ein einzelner, günstig gelegener Acker regelmäßig seine Frucht trug (Vigagluma, Sturlunga) und daß andererseits auch heutzutage noch der Kornbau auf der Insel möglich, wiewohl in ökonomischer Beziehnng schwerlich vortheilhaft und lohnend ist. Nach beiden Seiten hin sei auf die treffliche Abhandlung Baldvin Einarssons über den Ackerbau auf Island verwiesen. — Unter den isländischen Pflanzensagen scheint die von der Diebswurzel auf fremden Ursprung hinzuweisen. (Konrad Maurer, Besprechung von George Webbe Dasent, the story of Burnt Njal, or life iu Iceland at the end of the tenth century. From the Icelandic of the Njals Saga. Edinburgh 1861 nnd Jon Arnason, Islenzkar thjodsögur og aefintyri. (Isländische Volkssagen. Leipzig, 1862 in Pfeiffer's Germania, 7. Jahrg. 1862. S. 242—251.)

XXV. Tellschuß und Freikugeln.

Es ist bekannt, daß der Tellschuß auf historische Wahrheit keinen Anspruch machen kann, sondern daß der Tellsage vermuthlich eine allgemeine germanische Sage zu Grunde liegt. Die Zahl der drei Pfeile hängt wohl zunächst mit den drei Schüssen zusammen, die in Freischützensagen so oft vorkommen. Einen Bauer von Kleinheubach lehrte der Teufel, wie man alle Tage drei sichere Schüsse thun könne. Er gab ihm eine Wurzel, womit derselbe sofort drei Schüsse, den ersten nach der Sonne, den zweiten gerade in die Höhe nach Gott, den dritten nach einem steinernen Bildstock thun mußte. Dafür hatte er jeden Tag drei gewisse Schüsse, so daß er drei Rehe, Hasen, Enten oder andere Vögel wegschießen konnte. (Wolf, hessische Sagen. Nr. 124). Auch in anderen abergläubischen Gebräuchen spielt die Zahl 3 eine hervorragende Rolle, z. B. um vor Brandunglück sich zu schützen, verschluckt man am Palmsonntage drei Palmkätzchen. (Vernaleken, Alpensagen. S. 343.) [S. Besprechung von Dr. Alfons Huber, die Waldstätte Uri, Schwyz, Unterwalden u. s. w., Innsbruck, 1861 von Zingerle in Pfeiffers Germania, 7. Jahrg. 1862. S. 254.]

XXVI. Der Pfeffer im Lande des Priesters Johann.

Im jüngeren Titurel findet sich eine Schilderung vom Priester Johann und den Wundern seines Landes (6031—6160 Hahn), welche auf ziemlich genauer Uebertragung des bekannten lateinischen Briefes vom Priester Johann, der bald an den byzantinischen Kaiser Manuel († 1180), bald an andere Herrscher gerichtet erscheint, worinnen auch einige Pflanzen, das Kraut Affidiôse und der Pfeffer genannt werden:

6047, Ein krût affidiôse (effidios der latein. Handschrift,
wechset bi dem flûmen: (Fluß Ydon, Idonus) Asphodelus?)
des kraft ist tugende ein rôse,
sîn wurz kan sih an tugenden niht versûmen.
swer die wurz hât in der hant ze tragene,
der mac den boesen geisten
swaz er wil gebieten im ze sagene.
6048. Dâ bi in einem lande
wechst der pfeffer zanger,*)
kleine und ouch grande,
der eine der ist kurz, der ander langer,
gleich alsam ein walt von rôr vil dicke.

*) Zu vergleichen mit dem scharfen Zanger, Spanischfliegenplaster.

Also wer die Wurzel des an Tugend nur mit der Rose vergleichbaren Krautes Affidiose in der Hand trägt, dem müssen die bösen Geister alles, was er zu wissen wünscht, mittheilen. In einem mit dichtem Rohr (Bambus?) bewaldeten Nebenlande wächst kleiner und großer, kurzer und langer Pfeffer. (Karl Bartsch in Germania, VII. 1862. S. 271.)

XXVII. Adams Augen aus Blumen.

Nach dem angelsächsischen Dialoge zwischen Saturn und Salomon in Thorpe's Analecta wurde das Fleisch Adams aus Erde, aus Feuer das rothe und heiße Blut, aus Wind der Athem, aus Wolken des Sinnes Unbeständigkeit, aus ? Fett und Sehnen, aus Blumen die Augen (syxste waes blostnena pund, thanon him waes cagena myssenlicnys gescald), aus Thau der Schweiß, aus Salz die Thränen. Ebenso lautet die Antwort in einer englischen Räthselsammlung des 15. Jahrhunderts, woraus Adam geschaffen: Aus acht Dingen, ... siebentens aus Blumen, wovon er seine Augen hatte (the VIIth of flowres, whereof Adam hath his ien (eyes). Provencalische, französische und irische Ueberlieferungen haben abweichende Eigenschaften und Grundstoffe. Nach einem Tractacte des Bruders David von Augsburg rühren die Adern von den Bächen her. Sonst kommen die Adern nur noch in dem Gedicht der Vorauer Handschrift bei Grimm S. 532, bei Diemer S. 320 vor, wo sie aber aus den Kräutern (würzen) hergeleitet werden. Aehnliche Ableitungen finden sich in Yajnavalkya's Sanskrit-Gesetzbuche und im Bundechesch nach Spiegel, wo es bei der Auferstehung heißt: „Zu jener Zeit entstehen (wieder) aus der göttlichen Erde die Knochen, aus dem Wasser das Blut, aus den Bäumen die Haare, aus dem Feuer die Lebenskraft, wie sie das bei der ursprünglichen Schöpfung angenommen haben. (Reinhold Köhler, Adams Erschaffung aus acht Theilen in Pfeiffers Germania, VII, 1862, S. 350–354).

XXVIII. Schopenhauers Aussprüche über die Gartenkunst.

Der berühmte Philosoph Arthur Schopenhauer sagt über die Leistungen der Gartenkunst: Was für die untersten Stufen der Objectivität, des Willens, die Ideen der starren und flüssigen Materie, die Baukunst und die schöne Wasserleitungskunst leisten, das leistet für

die höhere Stufe der vegetabilischen Natur gewissermaßen die schöne Gartenkunst. Die landschaftliche Schönheit eines Fleckes beruht großentheils auf der Mannigfaltigkeit der auf ihm sich beisammen findenden natürlichen Gegenstände und sodann darauf, daß diese sich rein aussondern, deutlich hervortreten und doch in passender Verbindung und Abwechslung sich darstellen. Diese beiden Bedingungen sind es, denen die schöne Gartenkunst nachhilft; jedoch ist sie ihres Stoffes lange nicht so Meister, wie die Baukunst des ihrigen und daher ihre Wirkung beschränkter. Das Schöne, was sie vorzeigt, gehört fast ganz der Natur; sie selbst hat wenig dazu gethan und andererseits kann sie gegen die Ungunst der Natur wenig ausrichten und wo ihr diese nicht vor- sondern entgegenarbeitet, sind ihre Leistungen gering. Hinsichtlich des Unterschiedes zwischen den englischen und altfranzösischen Gärten bemerkt er: Das Princip der englischen Gärten ist, die Kunst möglichst zu verbergen, damit es aussehe, als habe hier die Natur frei gewaltet. Der mächtige Unterschied zwischen den englischen, richtiger chinesischen Gärten und den jetzt immer seltener werdenden, jedoch noch in einigen Prachtexemplaren (Versailles, Trianon, Schönbrunn u. s. w.) vorhandenen altfranzösischen, beruht im letzten Grunde darauf, daß jene im objectiven, diese im subjectiven Sinne angelegt sind. In jenen nämlich wird der Wille der Natur, wie er sich in Baum, Staude, Berg und Gewässer objectivirt, zu möglichst reinem Ausdruck dieser seiner Ideen, also seines eigenen Wesens gebracht. In den französischen Gärten hingegen spiegelt sich nur der Wille des Besitzers, welcher die Natur unterjocht hat, so daß sie, statt ihren Ideen, die ihm entsprechenden, ihr aufgezwungenen Formen, als Abzeichen ihrer Sclaverei, trägt: geschorene Hecken, in allerhand Gestalten geschnittene Bäume, gerade Alleen, Bogengänge u. s. w. (Welt als Wille und Vorstellung. 3. Aufl. I. 257; II. 460 fg.)

Der Herbst im Jahre 1877

war zu Anfang und im Verlaufe rauh, kalt und erst am Schlusse freundlich und angenehm. In Klagenfurt ist der mittlere Luftdruck von 724·19 mm. ein hoher und überragt das säculare Herbstmittel um 1·74 mm. Als extremer Luftdruck erscheint am 15. November

der von 737·5 mm., welcher der höchste des ganzen Jahres ist; dann am 25. November aber ein Minimum von 704·7 mm., welcher der tiefste des Jahres ist.

Die Luftwärme von 5·79° C. blieb um 2·42° C. unter dem säcularen Herbstmittel, was sehr bedeutend ist und von dem Landwirthe schwer empfunden ward. Das Wärmeextrem geht am 13. September bis zu 22·2° C. hinauf und am 27. November bis —5·2° C. hinab. Ganz besonders kalt und den Herbstfrüchten feindlich treten September und October auf. Es fehlen dem ersteren 3·34° C. und dem letzteren nicht weniger als 4·28° C. von dem säcularen Mittel. Die Anfangs so herrlichen Herbstfrüchte, insbesondere Heiden verkümmerten oder gingen ganz zu Grunde; so daß man bestimmt sagen kann: nur der Herbst verdarb in diesem Jahre dem Landmanne die so seltene Freude eines ganz gelungenen Jahres, wie solches der Frühling und Sommer schon fast fertig hatten. Der mittlere Dunstdruck ist 6·6 mm., die Luftfeuchtigkeit 91·5 %; die Bewölkung des Himmels 6·3. Der summarische Niederschlag erreicht 243·6 mm., obwohl der October fast ganz regenlos war und bleibt um 20·9 mm. unter dem Herbstmittel für Klagenfurt.

Der größte Niederschlag in 24 Stunden fällt auf den 22. September mit 52·1 mm. Am 23. September schneite es sogar in der Klagenfurter Ebene, ohne daß der Schnee liegen blieb. Jedoch reichte die Schneelinie schon bis 450 m. Seehöhe. Die Satnitz war schneebedeckt und die Saualpe hatte eine gemessene neue Schneelage von 0·4 m Tiefe. Die Gebirgsbauern hatten an Bäumen und Feldfrüchten Schaden.

Am 25. November blieb in der Klagenfurter Ebene der erste Schnee in 10 mm. Höhe liegen, welchem am 28. November eine zweite Schneelage von 14 mm. folgt. Daraus ist zu ersehen, daß der Herbst fast schneelos für die Ebene war.

Der herrschende Herbstwind blies aus Ost. Von den 91 Herbsttagen waren in Klagenfurt 18 heiter, 40 halbheiter und 33 trüb; darunter 29·1 Niederschlag, wovon 2 mit Schnee. Gewitter gab es an 3 Tagen und Sturm herrschte nur an 1 Tage, nämlich 6. October.

Das Grundwasser sank continuirlich, so daß der mittlere Herbstwasserstand in meinem Brunnen um 0·330 m. tiefer als der Sommerspiegel herabsinkt. Dieses Spiegelsinken betrug

im k. k. Militärspital	0·383 m.
im Rettungshause	0·280 m.
am Friedhofe	0·520 m.

Das Grundwasser war bis an's Herbstende so tief gesunken, daß bereits in manchen Brunnen Wassernoth einbrach, z. B. in der mechanischen Lehrwerkstätte. Ebenso hatte das k. k. Militärspital nur mehr 0·370 m. Wasserhöhe im Brunnen.

Die Luft weist im Herbstmittel 7·3 Ozon und übertraf das Normale um 0·6.

Die magnetische Declination betrug im Herbstmittel 11° 11·5′ und die Tagesvariation 5·4′, wie dieß der tiefere Herbst-Sonnenstand mit sich bringt.

Am 11. September um 8 Uhr 20 Minuten Abends wurde ein schönes Meteor mit hellleuchtendem Schweife, etwa 5 Secunden dauernd, beobachtet. Am 21. October 5 Uhr 20 Minuten Abends sah man ebenfalls ein Meteor in ENE, circa 2 Grad von dem eben aufgehenden Monde gegen N entfernt, als eine große und schön hell leuchtende Kugel, obwohl noch Tageshelle war.

Auf allen Kärntner Stationen außerhalb Klagenfurt werden im September und October tiefe Temperaturen verzeichnet. Am 24. September hat

Kleinkirchheim . . .	5·0° C.
Knappenberg	3·6° C.
Luschariberg.	5·3° C.

kleinste Luftwärme. In Bleiberg war am 23. September ein so starker Schneefall, daß man in Schlitten fuhr; in Raibl lag damals zwischen 5 und 6 cm. Schnee; in Tröpolach 15 cm. Pontafel hatte am 22. September so heftigen Gewitterregen, daß in 24 Stunden 131·8 mm. Wasser gemessen werden konnte, und die Niederschlagssumme des September erreicht für diesen Ort die Ziffer von 340·2 mm.

Der October ist allenthalben kalt und zwischen 18. und 20. verzeichnet man überall Kälteextreme, welche in Pontafel —1·1° C., in Kleinkirchheim —6·2° C. erreichen.

Dagegen ist der November überall milde und schneearm. An keiner Station erreichte das Kälteextrem —9° C. Die größte Kälte —8·2° C. wurde in Kleinkirchheim und St. Peter im Katschthale beobachtet. Dagegen gab es an einigen Orten große Niederschläge. In Pontafel und Raibl herrschten am 25. November Gewitter. Oberdrauburg mißt 224·0 mm., Pontafel 269·1 mm.

Tröpolach 270·2 mm. und Raibl, sogar 369·2 mm. Niederschlag. Am 13. hatte Oberdrauburg in 24 Stunden nicht weniger, als 106·0 mm. Niederschlag. In Bleiberg und Unterschäffleralpe herrschten viele Stürme. F. Seeland.

Mittheilungen aus dem Geschicht-Vereine.

Der Geschicht-Verein hat folgende im Jahre 1877 auf dem Helenenberge aufgefundene, römische Inschriftsteine erworben, welche in der Monumentenhalle im Hofe des Landhauses aufgestellt worden sind.

I.

ATARA
NOEIBIONIS . F
BVLLVNI . VXORI
ET . SIBI . ET . SVIS
V . F

Leseart: Atara, Noeibionis filius Bulluni uxori et sibi et suis vivus fecit [hoc monumentum]. (Atara, Sohn des Noeibion, hat [dieses Denkmal] seiner Gattin Bullun und sich und den Seinen bei Lebzeiten errichten lassen).

Der Stein ist 58 cm. hoch, 63 cm. breit und hat schöne, rein ausgeführte Schriftzeichen.

II.

P . TITIVS . Ᵽ . IVENES
P . POST . Ᵽ . CARDACNVS
VETTIDIA . ML . FLORV
PATRONO . PARENTI
MATRI
P . TITIVS . P . L . COMMVNIS
VIVOS . FECIT . DE . SVO

Leseart: Publius Titius Juenes, Publii libertus, P. Postumus Cardacnus, Publii libertus, Vettidia Flora, uxor, Marci liberta, Patrono, parenti, matri, P. Titius Communis, Publii libertus, vivus fecit de suo.

(Hier ruhen P. Titius Juenes, Freigelassener des Publius, P. Postumus Cardacnus, Freigelassener des Publius, und Vettidia Flora, dessen Gattin, Freigelassene des Marcus. Dem Gönner, dem Vater und der Mutter hat P. Titius Communis, Freigelassener des Publius, dieses Denkmal aus eigenen Mitteln errichtet.)

Die Schrift ist eingerahmt. Ueber derselben ist in einem Dreiecke das Reliefbild der Sonne sichtbar. Die Schrift ist unten von Rebgewinden mit Trauben umgeben, neben denen auf jeder Seite ein Vogel steht.

Die Gesammthöhe des Steines beträgt 1 m. 24 cm., die Breite 7 dm. 4 cm.

III. C . FABRICIO
C . L . PRIMO
POM . RORINA . L . F
MATER . VXOR
V . F . ET . FAMILIAE
. . . .
. . . . VINCO

Leseart: Cajo Fabricio [et] Cajo Lucio Primo Pompeja Rorina, Lucii filia, mater, uxor viva fecit et familiae . . . . vinco [hoc monumentum].

(Dem Cajus Fabricius [und] dem Cajus Lucius Primus hat Pompeja Rorina, Tochter des Lucius, als Mutter und Gattin, bei Lebzeiten dieses Denkmal gesetzt.) Da die 6. und 7. Zeile, erstere ganz unleserlich, letztere nur theilweise leserlich ist, kann für das abgebrochene Wort „vinco" keine Erklärung gegeben werden. Der Stein ist sehr verwittert, die Schrift schwer zu entziffern. Höhe: 55 cm., Breite 68 cm.

IV. SOMARIONI
LOTTONIS . FILIO
CASTILLA . SENNONIS
FILIA . ET
CORIO . SOMARIONIS . F
V . F

Leseart: Somarioni, Lottonis filio, Castilla, Sennonis filia, et Corio, Somarionis filio viva fecit.

(Dem Somarion, Sohne des Lotton und dem Corius, Sohn des Somarion, hat Castilla, die Tochter des Sennon, bei Lebzeiten dieses Denkmal gesetzt.)

Der Stein hat eine Höhe von 55 cm. und eine Breite von 71 cm.

V. CEVDO . ARIO
MANIT . CAESI
AE . SORORI . ET
SVAVINEIO
D . S . V . L

Leseart: Ceudo Ariomanitus Caesiae Sorori et Suavineio defunctis solvit votum libenter.

(Ceudo Ariomanitus hat der verstorbenen Schwester Caesia und dem Suavineius das Gelöbniß freiwillig gelöset.)

Der Stein ist 42 cm. hoch und 45 cm. breit und sehr verwittert.

Nebst diesen fünf Steindenkmalen hat der Bauer Gradischnigg heuer noch drei andere Grabsteine mit Inschrift gefunden, dieselben aber wegen momentaner Geldbedrängniß an einen zufällig den Helenenberg besuchenden Reisenden aus Wien verkauft, ohne den Geschichtsverein von seinem Funde in Kenntniß zu setzen. G.

Eisen- und Bleipreise.

Im Dezember standen die Eisenpreise per 50 Kilo wie folgt: Glasgow Warrants fl. 1.24—1.30. Haematite Cleator I. fl. 1.75. Workington fl. 1.82. Cleveland-Puddeleisen Nr. 3: 1 fl. Oberschlesien: Cokesroheisen fl. 1.35—1.50, Holzkohlenroheisen fl. 1.65—1.95. Oesterreich: Cokesroheisen, mährisches weißes fl. 2.10 bis 2.30, böhmisches weißes fl. 1.90—2.10, oberungarisches fl. 1.80—2. Vordernberger: Eisenerz weißes fl. 2.25—2.40. Kärnten fl. 2.40—2.50 bestes graues steirisches und Kärntner fl. 2.40—2.70. Bessemer Roheisen fl. 2.70—3.10, Krainer Spiegeleisen fl. 2.80—3.10, Ostrauer Bessemereisen fl. 3 bis fl. 3.10.

Die Bleipreise blieben unverändert.

Getreidepreise vom November und Dezember 1877.

Per Hektoliter in Gulden:		Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Haiden	Mais
Klagenfurt, November	—	9.28	6.58	6 24	3.01	6.28	5.11
„ Dezember	—	9.37	6.34	6.27	3.01	5.84	5.22
Bozen a) November	—	12.47	8.50	7.40	4.49	—	8.57
„ b) erste Hälfte Dez.		10.30	8.54	—	4.45	—	8.63
Laibach a) — —	—	9.53	6.26	5.69	3.31	—	6.64
„ b) — —	—	9.59	6.50	5.77	3.25	—	6.80
Wels a) — — —	—	9.54	6.80	6.36	3.78	—	6.50
„ b) — — —	—	9.05	6.30	5.90	3.40	—	6.50
Wiener Neustadt a)	—	9.54	6.40	5.62	3.56	—	5.84
„ b)	—	9.60	6.40	5.60	3.60	—	5.90

Klagenfurter Lebensmittel-Durchschnittspreise.

1 Kilogramm Rindschmalz fl. 1.20, Butter fl. 1.15, Speck geselcht 88 kr., roher 80 kr., Schweinschmalz 88 kr., Paar Eier 7 kr.

Rindfleisch 51—56 kr.; Kalbfleisch 58—68 kr.

1 Quadrat-Meter Brennholz 12″ lang, hartes fl. 1.20, weiches 80 kr. 30″ lang, weiches fl. 1.20

Heu 100 Kilogramm fl. 1.43—2.50, Stroh fl. 1.07—1.43.

Silberagio: November 105.87; Dezember 105.46, Jahresdurchschnitt 109.34.

Redaction: Markus Freiherr v. Jabornegg.
Druck von Ferd. v. Kleinmayr in Klagenfurt.

